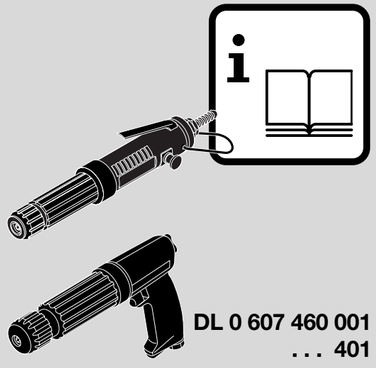
BOSCH

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

3 609 929 393 00.05
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

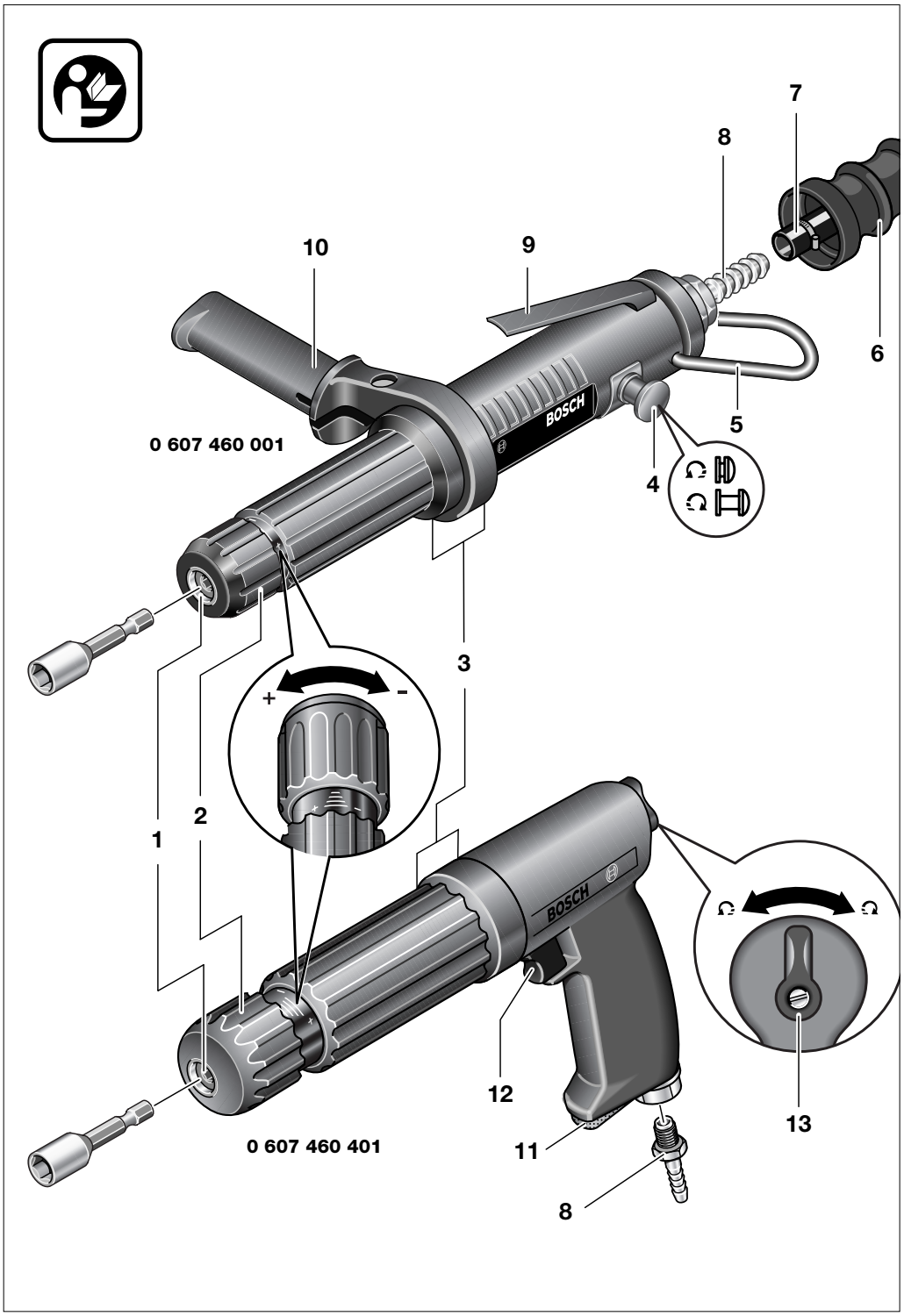


DL 0 607 460 001
. . . 401

D	4 . . . 8
GB	9 . . . 13
F	14 . . . 19
E	20 . . . 24
P	25 . . . 29
I	30 . . . 34
NL	35 . . . 39
DK	40 . . . 44
S	45 . . . 49
N	50 . . . 54
FIN	55 . . . 59
GR	60 . . . 64
TR	65 . . . 69

BOSCH

DL_bu_3609929393_t.fm5 Seite 3 Donnerstag, 18. Mai 2000 12:29 12



Gerätekennwerte

D

Druckluft-Überrastschrauber

Bestellnummer		0 607 460 001	0 607 460 401
Leerlaufdrehzahl	[min^{-1}]	900	750
Abgabeleistung	[W]	380	320
max. Drehmoment	[Nm]	1,5–10	1,5–10
max. Schraubdurchmesser	[mm]	M 6	M 6
Drehrichtung		↶↷	↶↷
Werkzeugaufnahme	○	1/4"	1/4"
Drückerstart		–	●
Hebelstart		●	–
Überrastkupplung		●	●
Nenndruck	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Schlauchanschluss		G 1/4"	G 1/4"
Lichte Schlauchweite	[mm]	10	10
Luftverbrauch unter Last	[l/s]	10	7
Gewicht (ohne Zubehör) ca.	[kg]	1,00	0,90

Geräteelemente

1 Werkzeugaufnahme
2 Hülse
3 Einspannbereich
4 Rechts-Linkslauf-Knopf
5 Aufhängebügel
6 Abluftschlauch (zentral)*
7 Luftversorgung*
8 Schlauchstutzen
9 Hebel
10 Zusatzgriff*
11 Luftaustritt mit Schalldämpfer aus Sintermetall
12 Ein-Aus-Schalter
13 Rechts-Linkslauf-Schalter

*** Zubehör**
Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Eindrehen und Lösen von Schrauben sowie zum Anziehen und Lösen von Muttern im angegebenen Abmessungs- und Leistungsbereich.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144 (Nenndruck).

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 74 dB(A). Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Die Hand-Arm-Vibration ist typischerweise niedriger als 2,5 m/s^2.

Zubehör

	Typ	0 607 460 001	0 607 460 401
Zusatzgriff	3 602 025 007		
Schlauchstutzen	3 603 386 000		
Abluftschlauch (zentral)	3 607 000 027		
Abluftset (dezentral)	3 607 030 024		
Spezial-Getriebefett 225 ml	3 605 430 009		

Einsatzwerkzeuge

Zugehörige Einsatzwerkzeuge siehe Bosch-Kataloge für Druckluft-Werkzeuge und Zubehör für Elektrowerkzeuge.

3 609 929 393 • 00.05

Zu Ihrer Sicherheit

Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.
Zusätzlich muss der Abschnitt *Sicherheitshinweise für Druckluftgeräte* beachtet werden.
Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen.

- **Unterbrechen Sie die Luftversorgung**
  Unterbrechen Sie die Luftversorgung bei Nichtgebrauch und vor der Wartung des Gerätes sowie vor dem Wechsel von Einsatzwerkzeugen.

Beachten Sie die eingestellte Drehrichtung, bevor Sie das Gerät betätigen!

- Hände weg von der rotierenden Werkzeugaufnahme sowie dem eingesetzten Werkzeug.
- Nur einwandfreie, nicht verschlissene Einsatzwerkzeuge verwenden. Defekte Einsatzwerkzeuge können Verletzungen verursachen.
- Auf guten Sitz der Einsatzwerkzeuge achten!
- **Vorsicht bei beengten Arbeitsverhältnissen**
  Aufgrund von Reaktionsmomenten können Verletzungen durch Einklemmen oder Quetschen entstehen.
- Vorsicht beim Eindrehen langer Schrauben, Abrutschgefahr.
- Gerät nur ausgeschaltet auf die Mutter/Schraube aufsetzen.
- **Sichern Sie das Werkstück**
  Benützen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand und ermöglicht die Bedienung der Maschine mit beiden Händen.
- **Reaktionsmoment beachten!**
  Bei hoher Drehmomenteinstellung und reduziertem Betriebsdruck rastet die Kupplung nicht mehr über.
- Es wird empfohlen, grundsätzlich einen Zusatzgriff zu verwenden, um die Verletzungsgefahr bei hohen Drehmomenten zu verhindern.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn Original-Zubehör verwendet wird.

3 609 929 393 • 00.05

Luftversorgung

Die zugeführte Druckluft muss frei sein von Fremdkörpern und Feuchtigkeit, um das Gerät vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

Die Verwendung einer Druckluft-Wartungseinheit ist notwendig.

Sämtliche Armaturen, Verbindungsleitungen und Schläuche müssen dem Druck und der erforderlichen Luftmenge entsprechend ausgelegt sein.

Verengungen der Zuleitungen z.B. durch Quetschen, Knicken oder Zerren vermeiden!

Im Zweifelsfall den Druck am Lufteintritt bei eingeschaltetem Gerät mit einem Manometer prüfen.

Wartungseinheit

Die Wartungseinheit gewährleistet eine einwandfreie Funktion von Druckluftwerkzeugen.

Sie besteht aus drei Haupt-Komponenten:
– Filter mit Wasserabscheider,
– Druckreduzierventil mit Manometer,
– Nebelöler.

Schmierstoff im Nebelöler: Motorenöl SAE 10/SAE 20.

Kein Petroleum oder Dieselöl verwenden.

Nebelöler so einstellen, dass sich am Luftaustritt ein dünner Schmierfilm bildet.

Bedienungsanleitung der Wartungseinheit beachten.

Inbetriebnahme

Das Gerät arbeitet optimal bei einem Nenndruck von 6,3 bar (90 psi), gemessen bei laufendem Gerät am Lufteintritt.

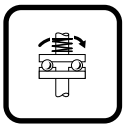
Vor Anschluss an die Luftversorgung je nach Gerätetyp Hebel **9** oder Ein-Aus-Schalter **12** mehrmals betätigen.

Ein-Aus-Schalten

Läuft das Gerät, z.B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, Luftversorgung unterbrechen und Werkzeugaufnahme **1** von Hand durchdrehen. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.

Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck Gerät ausschalten. Betriebsdruck prüfen und bei optimalem Betriebsdruck erneut starten.

Kupplungsart



Die Geräte haben eine vom Drehmoment abhängige **Überrastkupplung**, die in weitem Bereich einstellbar ist. Sie spricht an, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht ist.

Typ 0 607 460 001

Hebelstart mit Überrastkupplung

Einschalten: Hebel **9** drücken.
Wird das für den Schraubvorgang eingestellte Drehmoment erreicht, rastet der Schrauber über, bis der Hebel **9** freigegeben wird.

Ausschalten: Hebel **9** loslassen.

Bei vorzeitiger Entlastung des Hebels **9** wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Typ 0 607 460 401

Drückerstart mit Überrastkupplung

Einschalten: Ein-Aus-Schalter **12** drücken.
Wird das für den Schraubvorgang eingestellte Drehmoment erreicht, rastet der Schrauber über, bis der Ein-Aus-Schalter **12** freigegeben wird.

Ausschalten: Ein-Aus-Schalter **12** loslassen.

Bei vorzeitigem Loslassen des Ein-Aus-Schalters **12** wird das voreingestellte Drehmoment nicht erreicht.

Arbeitshinweise

Vor allen Arbeiten am Gerät Luftversorgung unterbrechen.

Einsatzwerkzeuge bis zum spürbaren Einrasten in die Werkzeugaufnahme **1** einstecken.

Drehmoment einstellen

Das gewünschte Drehmoment wird durch Drehen der Hülse **2** eingestellt.

Drehen im Uhrzeigersinn ergibt ein höheres Drehmoment, Drehen gegen den Uhrzeigersinn ein niedrigeres Drehmoment.

Die Hülse **2** rastet je Viertelumdrehung.

Achtung!
Bei weichem Schraubfall rastet die Kupplung bereits bei niedrigerer Drehmomenteinstellung nicht mehr über.

Nach dem Einstellen

Drehmoment durch Probeschraubungen an den jeweiligen Schraubfall (hart, mittel, weich) anpassen. Drehmoment mit einem elektronischen Drehmoment-Messgerät oder einem Drehmomentschlüssel prüfen.

Bei hohen Drehmomenten wird eine entsprechend große Gegenhaltekraft benötigt.

Mit einer Einspannvorrichtung im Bereich **3** kann diese Gegenhaltekraft besser aufgenommen werden.

Geräte, die mit einem Drehmoment > 4 Nm (bzw. > 7 Nm für Geräte mit Pistolengriff) betrieben werden, sind mit einer Einspannvorrichtung oder einem Zusatzgriff zu verwenden.

Sorgen Sie dafür, dass der Zusatzgriff bzw. die Einspannvorrichtung das Gerät sicher und fest hält.

Drehrichtung umkehren

Typ 0 607 460 001

Rechtslauf: Rechts-Linkslauf-Knopf **4** nicht gedrückt.

Linkslauf: Rechts-Linkslauf-Knopf **4** gedrückt.
Durch Drehen des Rechts-Linkslauf-Knopfs wird die Stellung arretiert.

Typ 0 607 460 401

Rechtslauf: Rechts-Linkslauf-Schalter **13** nach rechts stellen.

Linkslauf: Rechts-Linkslauf-Schalter **13** nach links stellen.

Abluft abführen

nur Typ 0 607 460 001

Abluftschlauch (zentral) **6** über die Luftversorgung **7** stülpen. Luftversorgung **7** am Schlauchstutzen **8** montieren und den Abluftschlauch (zentral) **6** am Gehäuse befestigen.

Oder Schlauchstutzen **8** entfernen und das Abluftset (dezentral) mit dem Anschlussstutzen am Gerät befestigen. Schlauchstutzen **8** auf den Anschlussstutzen schrauben. Der Schalldämpfer am Abluftset (dezentral) kann entfernt werden und stattdessen ein Luftschlauch zur Abluftanlage montiert werden.

Vorteile:
- Geräuschminderung,
- keine Verschmutzung des Arbeitsplatzes durch aufgewirbelten Staub,
- Abluftführung.

3 609 929 393 • 00.05

Wartung und Reinigung

Vor allen Arbeiten am Gerät Luftversorgung unterbrechen.

Gerät und Werkzeugaufnahme stets sauber halten.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Schmieren

Schmierstoff:
Spezial-Getriebefett 225 ml
3 605 430 009
Molykotefett
Motorenöl SAE 10 / SAE 20

Regelmäßig das Sieb am Lufteintritt des Gerätes reinigen. Dazu Schlauchstutzen **8** abschrauben und Staub- und Schmutzpartikel vom Sieb entfernen. Anschließend Schlauchstutzen wieder fest montieren.

Getriebe erstmals nach ca. 150 Betriebsstunden, dann alle 300 Betriebsstunden mit Waschbenzin auswaschen und mit Spezial-Getriebefett schmieren.

Bewegliche Teile der Kupplung nach jeweils ca. 100 000 Schraubungen mit einigen Tropfen Motorenöl SAE 10 / SAE 20 nachfetten, die gleitenden und rollenden Teile mit Molykotefett nachschmieren. Danach Kupplungseinstellung überprüfen.

Eine autorisierte Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeiten schnell und zuverlässig aus.

Schmier- und Reinigungsstoffe umweltgerecht entsorgen. Gesetzliche Vorschriften beachten.

Umweltschutz

Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt.

In Deutschland können nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abgegeben oder (ausreichend frankiert) direkt eingeschickt werden an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
D-37589 Kalefeld

Garantie

Für Bosch-Geräte leisten wir Garantie gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät **unzerlegt** an den Lieferer oder an eine Bosch-Kundendienstwerkstätte für Druckluft- oder Elektrowerkzeuge senden.

Industriewerkzeug-Partner

Deutschland
Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld-Willershausen
✆ Service . . . . . (01 80) 3 35 54 99
Fax . . . . . (0 55 53) 20 22 37
✆ Kundenberater . . . . . (01 80) 3 33 57 99

Österreich
ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien
✆ Service . . . . . (02 22) 61 03 80
Fax . . . . . (02 22) 61 03 84 91
✆ Kundenberater . . . . . (02 22) 7 97 22 30 20

Schweiz
Robert Bosch AG
Kundendienst Elektrowerkzeuge
Industriestrasse 31
8112 Otelfingen
✆ Service . . . . . (01) 8 47 16 16
✆ Kundenberater Grüne Nummer (0 800) 55 11 55

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 792, EN 50 144, gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/392/EWG.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 393 • 00.05

Sicherheitshinweise für Druckluftgeräte

Achtung! Beim Gebrauch von Druckluftgeräten sind zum Schutz gegen Verletzungsgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

1. **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung**
   Unordnung im Arbeitsbereich ergibt Unfallgefahr.

2. **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse**
   Sorgen Sie für gute Beleuchtung. Arbeiten Sie nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.

3. **Halten Sie Kinder vom Arbeitsbereich fern**
   Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern.

4. **Bewahren Sie Geräte und Werkzeuge sicher auf**
   Unbenutzte Geräte und Einsatzwerkzeuge sollten in einem trockenen, verschlossenen Raum und für Kinder nicht erreichbar aufbewahrt werden.

5. **Kontrollieren Sie die Luftversorgung**
   Kontrollieren Sie regelmäßig die Luftversorgung. Sämtliche Armaturen, Verbindungsleitungen und Schläuche müssen dem Druck und der erforderlichen Luftmenge entsprechend ausgelegt sein. Schützen Sie den Schlauch vor Knicken, Verengungen, Hitze und scharfen Kanten. Lassen Sie beschädigte Schläuche und Kupplungen sofort in Stand setzen, und ziehen Sie die Schlauchschellen fest an. Achten Sie darauf, dass der Schlauchstutzen fest eingeschraubt ist. Schadhafte Luftversorgung kann einen herumschlagenden Druckluftschlauch verursachen und zu Verletzungen führen. Aufgewirbelter Staub oder Späne können schwere Augenverletzungen hervorrufen.

6. **Benützen Sie das richtige Werkzeug**
   Verwenden Sie keine zu schwachen Geräte oder Vorsatzwerkzeuge für schwere Arbeiten. Benützen Sie Geräte nicht für Zwecke und Arbeiten, für die sie nicht bestimmt sind.

7. **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung**
   Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.

8. **Benützen Sie eine Schutzbrille**
   Verwenden Sie eine Staubschutzmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.

9. **Sichern Sie das Werkstück**
   Benützen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand und ermöglicht die Bedienung der Maschine mit beiden Händen.

10. **Sorgen Sie für einen sicheren Stand**
    Vermeiden Sie abnorme Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand, und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

11. **Pflegen Sie Gerät und Werkzeuge mit Sorgfalt**
    Halten Sie Ihr Gerät sauber und Ihre Werkzeuge scharf, um gut und sicher zu arbeiten. Achten Sie darauf, dass über den Schlauchstutzen kein Schmutz in das Gerät eindringt. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise für Werkzeugwechsel. Halten Sie die Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

12. **Unterbrechen Sie die Luftversorgung**
    Unterbrechen Sie die Luftversorgung bei Nichtgebrauch und vor der Wartung des Gerätes sowie vor dem Wechsel von Einsatzwerkzeugen.

13. **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken**
    Überprüfen Sie vor dem Einschalten des Gerätes, dass die Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.

14. **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf**
    Tragen Sie niemals an die Luftversorgung angeschlossene Geräte mit dem Finger am Schalter. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät beim Anschluss an die Luftversorgung ausgeschaltet ist.

15. **Seien Sie stets aufmerksam**
    Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie vernünftig vor. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.

16. **Kontrollieren Sie Ihr Gerät auf Beschädigungen**
    Überprüfen Sie vor Gebrauch des Gerätes die Schutzeinrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion. Kontrollieren Sie, ob die Funktion beweglicher Teile in Ordnung ist, ob sie nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
    Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile sollen sachgemäß durch eine Kundendienstwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in den Betriebsanleitungen angegeben ist. Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benützen Sie keine Geräte, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.

17. **Achtung!**
    Zu Ihrer eigenen Sicherheit, benützen Sie nur Zubehör und Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung angegeben werden. Der Gebrauch anderer als der in der Bedienungsanleitung oder im Katalog empfohlenen Einsatzwerkzeuge oder Zubehöre kann eine persönliche Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

18. **Reparaturen nur von einer Fachkraft**
    Dieses Druckluftgerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.
    Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden, andernfalls können Unfälle für den Betreiber entstehen.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

3 609 929 393 • 00.05

Product Specifications

GB

Pneumatic Torque Control Screwdriver

Order number		0 607 460 001	0 607 460 401
No-load speed	[RPM]	900	750
Power output	[W]	380	320
Maximum tightening torque	[Nm]	1.5–10	1.5–10
Maximum screw diameter	[mm]	M 6	M 6
Rotational direction		↻↺	↻↺
Tool holder	○	1/4"	1/4"
Switch start		–	●
Lever start		●	–
Ratcheting clutch		●	●
Rated pressure	[bar/psi]	6.3/90	6.3/90
Hose connection fitting		G 1/4"	G 1/4"
Inside hose dia.	[mm]	10	10
Air consumption under load	[l/s]	10	7
Weight (without accessories) approx.	[kg]	1.00	0.90

3 609 929 393 • 00.05

Product Elements

1 Tool holder
2 Collar
3 Clamping area
4 Right/Left rotation button
5 Hanging hoop
6 Exhaust air hose (combined)*
7 Air supply hose*
8 Hose connection piece
9 Lever
10 Auxiliary handle*
11 Air outlet with silencer of sintered metal
12 On-Off switch
13 Right/Left rotation switch

***Optional accessories**
Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.

Intended Use

The machine is intended for the screwing in and loosening of screws as well as for the tightening and loosening of nuts in the specified dimension and performance range.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144 (Rated pressure).

The A-weighted sound pressure level of the tool is typically 74 dB(A). The noise level when working can exceed 85 dB(A).

Wear ear protection!

The typical hand-arm vibration is below 2.5 m/s^2.

Accessories

	Type	0 607 460 001	0 607 460 401
Auxiliary handle	3 602 025 007		
Hose connection piece	3 603 386 000		
Exhaust air hose (combined)	3 607 000 027		
Exhaust air set (separate)	3 607 030 024		
Special gearbox grease 225 ml	3 605 430 009		

Insertion Tools

For the associated insertion tools, see the Bosch catalogues for pneumatic tools and accessories for electro-tools.

For Your Safety

Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed.
In addition, the Section *Safety Instructions for Pneumatic Tools* must be observed.
Before using for the first time, ask for a practical demonstration.

- **Disconnect the air supply.**
  Disconnect the air supply when the machine is not in use, before maintenance work and for the changing of the tools.

Check the direction of rotation setting before operating the machine!

- Keep hands away from the rotating tool holder as well as the tool.
- Use only flawless insertion tools that are not worn. Defective insertion tools can cause injuries.
- Pay attention to firm seating of the insertion tools!
- **Be careful in confined working conditions.**
  As a result of the reaction torque, injuries can occur from squeezing or pinching.
- Be careful when screwing in long screws; danger of sliding off.
- Place the machine on the screw/nut only when switched off.
- **Secure the workpiece.**
  Use clamping devices or a vice to hold the workpiece in place. In this manner, it is held more securely than with your hand and makes possible the operation of the machine with both hands.
- **Be careful of torque reaction!**
  For high torque settings and reduced operating pressure, the clutch no longer disengages.
- It is recommended that a auxiliary handle always be used to reduce the danger of injury at high torques.
- Bosch can assure flawless functioning of the machine only when original accessories are used.

Air Supply

The supplied air must be free of foreign material and humidity to protect the machine from damage, contamination and rust.

The use of a pressurised air maintenance unit is necessary.

All fittings, connecting lines and hoses must be dimensioned for the required air pressure and volume.

Avoid restrictions in the air supply resulting from, e.g., pinching, kinking or stretching!

In case of doubt, measure the pressure with an pressure gauge at the air inlet with the machine switched on.

Maintenance Unit

The maintenance unit ensures fault-free functioning of pneumatic tools.

It consists of three major components:
– Filter with water separator
– Pressure reduction valve with pressure gauge
– Mist oiler

Lubricant in the mist oiler: Motor oil SAE 10/SAE 20.

Do not use paraffin or diesel oil.

Adjust the mist oiler so that a thin film of oil collects on the air outlet.

Observe the operating instructions of the maintenance unit.

Putting into Operation

The machine operates optimally with a pressure of 6.3 bar (90 psi) measured at the air inlet with the machine running.

Depending on the type of machine, actuate the lever **9** or the on-off switch **12** several times before connecting to the air supply.

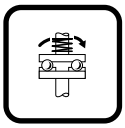
Switching On/Off

If the machine does not start, e.g. after not being used for a longer time, disconnect the air supply and turn the tool holder **1** by hand. Adhesive forces are eliminated in this manner.

For an interruption of the air supply or reduced operating pressure, switch off the machine. Check the operating pressure and start again when the pressure returns to normal.

3 609 929 393 • 00.05

Type of Clutch



The machines have torque-dependent **ratcheting clutches** that can be adjusted over a wide range. They respond when the adjusted torque is reached.

Type 0 607 460 001

Lever Start with Ratchet Clutch

Switching on: Press the lever **9**.
When the torque setting for the screwing operation is reached, the screwdriver disengages until the lever **9** is released.

Switching off: Release lever **9**.

When the lever **9** is prematurely released, the torque setting will not be reached.

Type 0 607 460 401

Switch Start with Ratcheting Clutch

Switching on: Press the on/off switch **12**.
When the torque setting for the screwing operation is reached, the screwdriver ratchets until the on/off switch **12** is released.

Switching off: Release the on/off switch **12**.

When the on/off switch **12** is prematurely released, the torque setting will not be reached.

After the adjustment

Adapt the torque by means of trial boltings for the specific bolting action (hard, middle, soft). Check the torque with an electronic torque measuring instrument or a torque wrench.

For higher torques, a correspondingly greater counter force is necessary.

With a clamping device in the area **3**, this counter force can more easily be counteracted.

Machines that are operated with a torque of > 4 Nm (or > 7 Nm for machines with pistol grip) are to be used with a clamping device or an auxiliary handle.

Take care that the auxiliary handle or the clamping device holds the unit in a firm and secure manner.

Reversing Rotational Direction

Type 0 607 460 001

Right rotation: Right/Left rotation button **4** not pressed.

Left rotation: Right/Left rotation button **4** pressed.
By turning the right/left rotation button, the position is locked.

Type 0 607 460 401

Right rotation: Set the right/left rotation switch **13** to the right.

Left rotation: Set the right/left rotation switch **13** to the left.

3 609 929 393 • 00.05

Working Instructions

Before performing any work on the machine itself, disconnect the air supply.

Stick the tool inserts into the tool holder **1** until the engaging of the detent is felt.

Setting the Torque

The desired tightening torque is set by turning the collar **2**.

Turning in the clockwise direction results in a higher torque, in the counter clockwise direction, a lower toque.

The collar **2** has a detent each quarter of a turn.

Caution!
For soft bolting actions, the clutch no longer ratchets even for low torque settings.

Extraction of the Exhaust Air

Only type 0 607 460 001

Slide the exhaust air hose **6** over the air supply hose **7**. Mount the air supply hose **7** onto the hose connection piece **8** and attach the exhaust air hose **6** to the housing.

Or remove hose connection piece **8** and attach the exhaust air set (separate) to the connection piece on the machine. Screw the hose connection piece **8** onto the connection piece. The silencer on the exhaust air set (separate) can be removed and an air hose to exhaust equipment mounted instead.

Advantages:
- Noise reduction
- No contamination of the working area by stirred up dust
- Exhaust air led away.

Maintenance and Cleaning

Before performing any work on the machine itself, disconnect the air supply.

Keep the machine and the tool holder clean at all times.

If the machine should happen to fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Bosch pneumatic tools.

For all correspondence and spare parts orders, always include the 10-digit order number of the machine.

Lubrication

Lubricant:
Special gearbox grease 225 ml
3 605 430 009
Molycote grease
SAE 10 / SAE 20 motor oil

Clean regularly the screen on the air inlet of the machine. For this purpose, unscrew the hose connection piece **8** and remove dust and dirt particles from the screen. Then firmly remount the hose connection piece.

Wash out the gearbox with petroleum after the first approx. 150 hours of operation and then every 300 hours of operation and lubricate with special gearbox grease.

Lubricate the moving parts of the clutch after approx. each 100 000 screwing operations with a few drops of SAE 10 / SAE 20 motor oil. Grease the sliding and rolling parts with Molycote grease. Check the clutch adjustment afterwards.

Any Bosch customer service centre can perform this work quickly and reliably.

Dispose of lubricants and cleaning agents in an environmentally correct manner. Observe legal regulations.

Environmental Protection

Recycle raw materials instead of disposing as waste.

Machine, accessories and packaging should be sorted for environment-friendly recycling.

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

Guarantee

We guarantee Bosch products in accordance with statutory/country-specific regulations (proof of purchase by invoice or delivery note).

Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling will be excluded from the guarantee.

In case of a claim, please send the machine, **completely assembled**, to your dealer or the Bosch Service Centre for pneumatic tools or power tools.

Preferential Partner

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service . . . . . (01895) 838782
Fax . . . . . (01895) 838789
✆ Advice line . . . . . (01895) 838402

Ireland
Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
Tallaght-Dublin 24
✆ . . . . . (01) 4515211
Fax . . . . . (01) 4517127

USA
Power Tool Service
3718 Polk Avenue
Houston, TX 77003
✆ . . . . . (713) 228-0100
Fax . . . . . (713) 228-0619

CE Declaration of conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 792, EN 50 144 according to the provisions of the regulations 89/392/EEC.

Dr. Gerhard Felten — Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten — i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 393 • 00.05

Specification subject to alteration without notice

Safety Instructions for Pneumatic Tools

Caution! To protect against injury when using pneumatic tools, the following general safety measures are to be observed.
Read and observe these instructions before using the machine.

1. **Always keep the work area orderly.**
   Disorder in the work area can cause accidents.

2. **Take ambient conditions into consideration.**
   Provide for good lighting. Do not work in areas where the danger of explosion exists.

3. **Keep children out of the working area.**
   Keep other persons away from your working area.

4. **Store the machine and tools safely.**
   The unused machine and tools should be stored in a dry, closed room that is not accessible for children.

5. **Check the air supply.**
   Check the air supply regularly. All fittings, connecting lines and hoses must be constructed to withstand the pressure and provide the required air volume. Protect the hose from kinks, restrictions, heat and sharp edges. Have damaged hoses and couplings repaired immediately and tighten the hose clamps firmly. Take care that the hose connection piece is firmly screwed in. Damage to the air supply can cause a pressure hose to whip about and lead to injury. Stirred up dust or cutting chips can cause serious eye injuries.

6. **Use the correct tool.**
   Do not use a machine or tool attachment that is too small for heavy work. Do not use machines for purposes and jobs for which they were not intended.

7. **Wear suitable clothing.**
   Do not wear loose clothing or jewellery that could become caught in moving parts of the machine. Wear a hair net for long hair. For outside work, non-skidding shoes are recommended.

8. **Wear protective glasses.**
   For work that produces dust, also wear a dust mask.

9. **Secure the Workpiece**
   Use clamping devices or a vice to hold the workpiece in place. In this manner, it is held more securely than with your hand and makes possible the operation of the machine with both hands.

10. **Provide for a secure stance.**
    Avoid abnormal body positions. Provide for a secure stance and always keep your balance.

11. **Take good care of the machine and tools.**
    Keep the machine clean and tools sharp for safe and efficient working. Take care that no dirt enters the machine by way of the hose connection piece. Observe the maintenance and the tool change instructions. Keep the hand grips dry and free from oil and grease.

12. **Disconnect the air supply.**
    Disconnect the air supply when the machine is not in use, before maintenance work and for the changing of the insertion tools.

13. **Never leave the tool key inserted.**
    Check before switching on the machine that the tool key or adjustment tools have been removed.

14. **Avoid unintentional switching on.**
    Never carry a machine that is connected to the air supply with the finger on the switch. Ensure that the machine is switched off when connecting to the air supply.

15. **Stay constantly alert.**
    Observe the work continuously. Proceed in a sensible manner. Do not use the machine when your concentration is poor.

16. **Check the machine for damage.**
    Before using the machine, carefully check the protective devices and the easily damaged parts for flawless functioning as intended. Check if the function of moving parts is in order, that they are not jammed or if parts are damaged. All parts must be properly mounted and all conditions fulfilled to ensure the flawless operation of the machine.
    Damaged protective devices and parts should be repaired or replaced in a professional manner by an authorised customer service facility if nothing to the contrary is noted in the operating instructions. Damaged switches must be replaced by a customer service facility. Do not use a machine that cannot be switched on and off with the switch.

17. **Caution!**
    For your own safety, use only accessories and attachments that are referred to in the operating instructions. The use of tool inserts or accessories other than those recommended in the operating instructions or in the catalogue can result in the danger of personal injury.

18. **Have repairs performed only by a specialist.**
    This pneumatic tool complies with the relevant safety regulations. Repairs should be performed only by a specialist, otherwise, accidents to the operator can occur.

Save these safety instruction in an accessible place.

3 609 929 393 • 00.05

DL_bu_3609929393_t.fm5 Seite 14 Donnerstag, 18. Mai 2000 12:29 12

Caractéristiques techniques

F

Visseuse pneumatique

Référence		0 607 460 001	0 607 460 401
Vitesse à vide	[min^{-1}]	900	750
Puissance débitée	[W]	380	320
Couple de serrage max.	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Diamètre de vis max.	[mm]	M 6	M 6
Rotation		↺↻	↺↻
Fixation de l'outil	○	1/4"	1/4"
Mise en marche par gâchette		–	●
Mise en marche par levier		●	–
Accouplement patinant		●	●
Pression nominale	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Raccord d'arrivée de l'air comprimé		G 1/4"	G 1/4"
Ø intérieur du tuyau	[mm]	10	10
Consommation sous charge	[l/s]	10	7
Masse (sans accessoires) env.	[kg]	1,00	0,90

Eléments de l'appareil

1 Fixation de l'outil
2 Douille
3 Zone de fixation
4 Sélecteur du sens de rotation
5 Etrier de suspension
6 Gaine combinée d'évacuation de l'air comprimé consommé*
7 Alimentation en air comprimé*
8 Tubulure du tuyau d'arrivée de l'air comprimé
9 Levier
10 Poignée supplémentaire*
11 Sortie de l'air avec silencieux en métal fritté
12 Interrupteur Marche/Arrêt
13 Commutateur de changement du sens de rotation (droite/gauche)

*** Accessoires**
Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans les fournitures.

Utilisation conforme

Cet appareil a été conçu pour visser et dévisser les vis et les écrous dont les dimensions sont comprises dans les plages indiquées.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesures obtenues conformément à la norme européenne 50 144 (Pression nominale).

La mesure réelle (A) du niveau sonore de l'outil est 74 dB(A). Le niveau sonore en fonctionnement peut dépasser 85 dB(A).

Munissez-vous de casques anti-bruit!

La vibration de l'avant-bras est en-dessous de 2,5 m/s^2.

3 609 929 393 • 00.05

Accessoires

	Modèle	0 607 460 001	0 607 460 401
Poignée supplémentaire	3 602 025 007		
Tubulure du tuyau d'arrivée de l'air comprimé	3 603 386 000		
Gaine combinée d'évacuation de l'air comprimé consommé	3 607 000 027		
Dispositif d'évacuation de l'air consommé (décentralisé)	3 607 030 024		
Graisse spéciale pour engrenages 225 ml	3 605 430 009		

Outils adaptables

Pour ce qui concerne les outils adaptables compatibles : cf. les catalogues Bosch « Outillages pneumatiques et accessoires pour appareils électroportatifs ».

3 609 929 393 • 00.05

Pour votre sécurité

Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions de service et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données.

Il est par ailleurs impératif de prendre connaissance et de respecter la section *Consignes de sécurité pour outillages pneumatiques*.

Avant la première mise en service, laisser quelqu'un connaissant bien cet appareil vous instruire de la manière de s'en servir.

- **Coupez l'alimentation en air comprimé**
  Coupez l'alimentation en air comprimé lorsque l'outillage n'est pas utilisé, avant toute intervention de maintenance, tout changement ou remplacement d'outil.

Toujours prendre connaissance du sens de rotation sélectionné avant de faire fonctionner l'appareil.

- Ne pas manipuler ni approcher les mains de la fixation d'outil ou de l'outil en rotation.
- N'utiliser que des outils en parfait état. La mise en oeuvre d'outils endommagés ou défectueux est susceptible de conduire à des blessures.
- Contrôler que l'outil est correctement mis en place et qu'il est bien maintenu!
- **Attention aux postes de travail exigus**
  Les couples de réaction peuvent parfois générer des blessures (par coincement ou pincement).
- Attention lors de la pose des vis un peu longues: elles peuvent glisser.
- N'appliquer l'appareil sur un écrou ou une vis que lorsqu'il est à l'arrêt.
- **Fixez bien la pièce**
  Utilisez un dispositif de fixation de la pièce ou un étau pour maintenir la pièce. Elle sera ainsi mieux maintenue en position que par l'une de vos mains. Ce faisant, vous disposez de vos deux mains pour travailler et commander l'outillage mis en oeuvre.
- **Prendre garde au couple de réaction!**
  Lorsque le couple de serrage demandé est élevé et la pression d'air comprimé faible, le limiteur à billes fonctionne mal.
- Il est conseillé de toujours utiliser une poignée supplémentaire afin d'abaisser le risque de se blesser lorsque les couples de serrage sont élevés.
- Bosch ne peut se porter garant du bon fonctionnement de cet appareil que s'il a été utilisé avec les accessoires d'origine.

Alimentation en air comprimé

Afin de protéger la machine contre toute détérioration, pollution ou formation de rouille, il convient d'utiliser un air comprimé exempt d'humidité ou de tout corps étranger.

L'utilisation d'une unité de traitement de l'air comprimé est nécessaire.

Toutes les longueurs de tuyauterie, de conduites et de tuyaux souples doivent être dimensionnées pour convenir à la pression et au débit d'air comprimé nécessaires.

Prévenir, éviter l'étranglement des conduites d'alimentation! Prévenir, éviter tout rétrécissement du diamètre intérieur du tuyau d'alimentation en air comprimé (écrasement, pincement, etc.)!

Dans le doute, toujours vérifier la pression à l'entrée de la machine avec un manomètre.

Unité de traitement de l'air comprimé

L'unité de traitement de l'air comprimé permet de garantir le bon fonctionnement des outillages travaillant à l'air comprimé.

Une telle unité est essentiellement constituée des trois éléments fonctionnels suivants :

– un filtre équipé d'un purgeur,
– un vanne de réduction de la pression avec manomètre,
– un graisseur à brouillard d'huile.

Lubrifiant pour les graisseurs à brouillard d'huile : huile pour moteur SAE 10 / SAE 20.

Ne pas utiliser d'essence ou de gazole.

Régler les graisseurs à brouillard d'huile de telle manière qu'un fin film d'huile se forme au niveau de la tubulure de sortie de l'air comprimé.

Prendre connaissance et tenir compte de la notice d'emploi de l'unité de traitement de l'air comprimé.

Modèle 0 607 460 001

Mise en marche via le levier de commande, avec embrayage patinant

Marche : Enfoncer le levier **9**.
La visseuse se désaccouple dès que le couple de serrage préréglé est atteint, jusqu'à ce que le levier **9** soit relâché.

Arrêt : Relâcher le levier **9**.

Lorsque le levier **9** est relâché prématurément, le couple préréglé n'est pas atteint.

Modèle 0 607 460 401

Mise en marche par gâchette, avec accouplement patinant

Marche : Enfoncer l'interrupteur Marche/Arrêt **12**.
Une fois que le couple de serrage qui a été préréglé au préalable est atteint, la visseuse patine, jusqu'à ce que l'interrupteur **12** soit relâché.

Arrêt : Relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **12**.

Lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **12** est relâché prématurément, le couple préréglé n'est pas atteint.

Mise en service

Le rendement et les performances de la machine sont optimales lorsque la surpression mesurée au niveau du raccord d'arrivée d'air (la machine étant en fonctionnement) est égale à 6,3 bars.

Avant de raccorder l'appareil à l'installation d'alimentation en air comprimé, actionner plusieurs fois le levier **9** (ou l'interrupteur Marche/Arrêt **12**, en fonction du modèle).

Mise en marche / Arrêt

Si la machine ne démarre pas (après une longue période de non fonctionnement, par exemple), couper l'arrivée d'air comprimée et faire tourner la broche **1** à la main. Cette seule action suffira à vaincre et supprimer ce blocage intempestif.

En cas de coupure de l'alimentation en air comprimé ou de réduction de la pression de service, arrêter l'appareil, contrôler la pression de service et reprendre le travail avec l'appareil qu'une fois que la pression de service rétablie.

Type d'accouplement

Ces appareils disposent d'un accouplement patinant réglable sur une large plage de valeurs de couple. L'**accouplement patinant** enclenche dès que la valeur de couple seuil prédéfinie par l'utilisateur est atteinte.

Instructions d'utilisation

Avant d'entreprendre tout travail sur la machine elle-même, toujours couper l'arrivée d'air comprimé.

Introduire l'outil dans le logement **1** jusqu'à sentir qu'il se bloque.

Réglage du couple de serrage

Le couple de serrage souhaité s'obtient par simple rotation de la douille **2**.

Pour augmenter le couple de serrage, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer le couple de serrage, tourner dans le sens inverse.

La douille **2** dispose de quatre positions différentes de serrage par tour (1 cran tous les quarts de tour).

Attention !
Face à une liaison par vis élastique, l'accouplement n'enclenche plus même lorsque le dispositif est réglé pour de faibles valeurs de couple.

3 609 929 393 • 00.05

Après le réglage

Adapter la valeur de couple en procédant à des essais sur le cas de liaison par vis rencontré (franc, intermédiaire, élastique). Contrôler le couple de serrage obtenu avec un appareil de mesure électronique ou une clé dynamométrique.

Pour les couples de serrage élevés, il convient de maintenir l'appareil avec la force (le couple) nécessaire.

La mise en oeuvre d'un dispositif de fixation au niveau de la zone de fixation **3** permet d'absorber plus confortablement les forces de réaction.

Les appareils utilisés avec un couple supérieur à 4 Nm (respectivement 7 Nm pour les appareils à poignée pistolet) doivent être utilisés avec un dispositif de blocage ou une poignée supplémentaire.

S'assurer que la poignée supplémentaire ou le dispositif de blocage maintient l'outillage correctement et avec toute la sécurité souhaitable.

Changement du sens de rotation

Modèle 0 607 460 001

Sens horaire : Le sélecteur **4** ne doit pas être enfoncé.

Sens anti-horaire : Le sélecteur **4** doit être enfoncé. Le fait de tourner le sélecteur **4** verrouille la position.

Modèle 0 607 460 401

Rotation à droite : tourner le commutateur **13** de sélection du sens de rotation vers la droite.

Rotation à gauche : tourner le commutateur **13** de sélection du sens de rotation vers la gauche.

Evacuation de l'air comprimé

Seulement pour le modèle 0 607 460 001

Emmancher la gaine combinée d'évacuation de l'air comprimé consommé **6** sur l'arrivée d'air **7**. Brancher l'arrivée d'air **7** sur la tubulure du tuyau d'arrivée d'air **8** et fixer la gaine combinée d'évacuation de l'air comprimé consommé **6** sur la cartérisation.

Ou bien démonter la tubulure d'arrivée d'air **8** et fixer le dispositif d'évacuation de l'air consommé (decentralisé) au niveau de la tubulure de raccord de l'appareil. Revisser ensuite la tubulure **8** sur la tubulure de raccord. Le silencieux du dispositif d'évacuation (décentralisé) peut être démonté pour laisser la place à une gaine reliant l'appareil à une installation de récupération de l'air consommé.

Avantages :
- réduction du niveau de bruit,
- pas de pollution du poste de travail générée par les poussières remuées,
- evacuation de l'air comprimé

Maintenance et nettoyage

Toujours couper l'alimentation en air comprimé avant d'entreprendre un quelconque travail sur la machine elle-même.

La machine et la broche doivent rester propres. Les nettoyer régulièrement.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente pour outillage Bosch agrée.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la machine.

Lubrification

Lubrifiant :
Graisse spéciale pour engrenages 225 ml
3 605 430 009
Graisse Molykote
Huile pour moteurs SAE 10 / SAE 20

Nettoyer à intervalles réguliers la grille de la tubulure d'entrée d'air comprimé de l'appareil. Pour ce faire, dévisser la tubulure **8** et enlever les particules de poussières et les salissures de la grille. Remonter ensuite la tubulure.

Après 150 heures de fonctionnement la première fois, toutes les 300 heures ensuite, nettoyer les engrenages avec de l'éther de pétrole. Les lubrifier à nouveau avec de la graisse spéciale pour engrenages.

Tous les 100 000 vissages environ, graisser les pièces mobiles du mécanisme d'accouplement avec quelques gouttes d'huile pour moteur SAE 10 / SAE 20. Graisser les pièces coulissantes ou tournantes avec de la graisse Molykote. Contrôler ensuite le réglage du limiteur à billes.

Les centres de services Bosch agréés sont en mesure d'exécuter ces travaux de maintenance de manière rapide et fiable.

Se débarrasser des produits de nettoyage et des lubrifiants usagés en respectant l'environnement. Tenir compte de la législation en vigueur.

3 609 929 393 • 00.05

DL_bu_3609929393_t.fm5 Seite 18 Donnerstag, 18. Mai 2000 12:29 12

Garantie

Les appareils Bosch sont garantis conformément aux dispositions légales/nationales (contre preuve d'achat: facture ou bordereau de livraison). Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces défectueuses. En tout état de cause s'applique la garantie légale couvrant toutes les conséquences des défauts ou vices cachés (Articles 1641 et suivants du Code civil).

Cette garantie correspond à un emploi normal de l'outil et exclut les avaries dues à un mauvais usage, à un entretien défectueux ou à l'usure normale. Le jeu de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à des dommages et intérêts.

Pour que cette garantie soit valable il y a lieu de retourner l'outil **non démonté** au vendeur ou à une station service Bosch accompagné de la preuve d'achat mentionnant la date d'acquisition, le nom de l'utilisateur et le nom du revendeur.

Instructions de protection de l'environnement

Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les machines, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi en l'absence de chlore.

Votre partenaire en outillage industriel

France

Robert Bosch France S.A.
Service Marketing/Outillage
BP 67 50, rue Ardoin
93 402 St Ouen
Service conseil client:
✆ Numéro Vert 05 05 50 51

Outils Pneumatiques Globe
143, Av. Du General de Gaulle
BP 102
92 252 La Garenne Colombes
✆ 01 47 80 20 81
Fax 01 47 80 29 13

Belgique

Robert Bosch S.A.
Service Après-Vente/Outillage
Rue Henri Genessestraat 1
1070 Bruxelles
✆ . . . . . (02) 525 51 11
Fax . . . . . (02) 525 54 46
Service conseil client:
✆ . . . . . (02) 525 53 07

CEMAC TECHNAIR
Afrikanlaan 289 A
9000 Gent
✆ . . . . . (09) 259 02 62
Fax . . . . . (09) 259 17 87

Suisse

Robert Bosch AG
Kundendienst Elektrowerkzeuge
Industriestrasse 31
8112 Otelfingen
✆ Service . . . . . (01) 8 47 16 16
Service conseil client:
✆ Numéro Vert . . . . . (0 800) 55 11 55

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés: EN 792, EN 50 144 conformément aux termes des réglementations 89/392/CEE.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 393 • 00.05

Consignes de sécurité pour outillages pneumatiques

Attention ! Afin de réduire les risques d'accidents, il convient d'observer les consignes de sécurité de base définies ci-après. Veuillez lire les présentes consignes avant toute utilisation et les appliquer.

1. **Tenez votre poste de travail correctement rangé**
   Le désordre en cet endroit constitue un risque d'accident.
2. **Tenez compte de tous les paramètres extérieurs**
   Veillez à travailler dans de bonnes conditions d'éclairage. Ne travaillez pas dans une zone où des risques d'explosions existent.
3. **Maintenez les enfants éloignés du poste de travail**
   Maintenez toute tierce personne éloignée du poste de travail.
4. **Rangez comme il se doit outillages et outils**
   Les outillages et outils non exploités doivent être rangés dans un local sec fermant à clé, auquel les enfants ne peuvent avoir accès.
5. **Contrôlez l'alimentation en air comprimé**
   Contrôlez à intervalles réguliers l'alimentation en air comprimé. Toutes les tuyauteries, conduites de raccordement et gaines doivent avoir été dimensionnées pour supporter les pressions et débits nécessaires. Prévenez la formation de coude et tout rétrécissement de la section des gaines. Evitez les sources de chaleur et les contacts avec les objets pointus ou effilés. Procédez sans délais à la remise en état ou au remplacement des gaines et raccords endommagés. Serrez correctement les colliers de serrage. Bien contrôler que la tubulure soit revissée à fond. Une alimentation en air comprimé défectueuse est susceptible de provoquer le battement des gaines souples d'air comprimé et finalement conduire à des blessures. Les poussières et autres copeaux ainsi soulevés en tourbillons peuvent provoquer des blessures aux yeux.
6. **Utilisez toujours l'outil approprié**
   N'utilisez pas d'appareils ou d'adaptateurs trop légers pour des travaux lourds. N'utilisez pas un outillage à une tâche ou un travail pour lequel il n'a pas été conçu.
7. **Portez toujours une tenue de travail appropriée**
   Ne portez ni vêtement ample ni bijoux. Ils pourraient être happés par les éléments mobiles. Si vos cheveux sont longs, portez un filet de protection. Lors des travaux en extérieur, il est recommandé de porter des chaussures à semelles antidérapantes.
8. **Portez une paire de lunettes de protection**
   Faites appel à un masque anti-poussières lorsque le travail génère de la poussière.
9. **Fixez bien la pièce**
   Utilisez un dispositif de fixation de la pièce ou un étau pour maintenir la pièce. Elle sera ainsi mieux maintenue en position que par l'une de vos mains. Ce faisant, vous disposez de vos deux mains pour travailler et commander l'outillage mis en oeuvre.
10. **Adoptez toujours une position de travail stable**
    Evitez les positions corporelles anormales. Adoptez une position de travail stable et gardez l'équilibre à tout moment.
11. **Entretenez outillage et outils avec tout le soin nécessaire**
    Maintenez l'outillage propre et les outils affûtés afin de travailler efficacement et en toute sécurité. Veiller à ce qu'aucune salissure ne pénètre dans l'appareil via la tubulure de la gaine. Suivez les consignes de maintenance et de remplacement des outils. Les poignées des outillages doivent restées sèches et exemptes d'huile et de graisse.
12. **Coupez l'alimentation en air comprimé**
    Coupez l'alimentation en air comprimé lorsque l'outillage n'est pas utilisé, avant toute intervention de maintenance, tout changement ou remplacement d'outil.
13. **N'oubliez pas de clé en prise sur l'appareil**
    Avant de mettre l'outillage en marche, assurez vous que toute clé ou tout outil de réglage a bien été retiré.
14. **Evitez toute mise en marche intempestive**
    Ne portez jamais un outillage pneumatique raccordé à l'air comprimé en laissant négligemment votre doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou la gâchette de mise en service. Avant de raccorder l'outillage pneumatique au circuit d'air comprimé, assurez vous toujours que l'outillage est en position « Arrêt ».
15. **Rester toujours vigilant**
    Surveillez le travail en cours. Procédez toujours de manière prudente et modérée. N'utilisez pas l'outillage pneumatique dans les périodes de non concentration.
16. **Inspectez l'outillage, vérifiez qu'il n'est pas endommagé**
    Avant de mettre en oeuvre un outillage, assurez vous toujours que les dispositifs de sécurité ou les pièces légèrement endommagées sont encore en parfait état de fonctionner comme il se doit. Contrôlez que rien ne gêne le mouvement des pièces mobiles, que l'outillage travaille normalement, que les pièces ne sont pas endommagées. Pour garantir un fonctionnement irréprochable, toutes les pièces constitutives de l'outillage doivent être en parfait état de fonctionner et avoir été montées correctement.
    Sauf indication expresse figurant dans la notice d'utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces endommagés doivent être remis en état ou remplacés dans les règles par un atelier de réparation agréé. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés dans un atelier de réparation agréé. N'utilisez jamais un outillage pneumatique dont l'interrupteur Marche/Arrêt est défectueux.
17. **Attention !**
    Pour votre propre sécurité, n'utilisez que des accessoires, des outils ou autres adaptateurs expressément indiqués dans la notice d'utilisation. La mise en oeuvre d'outils ou d'accessoires distincts de ceux recommandés dans la notice d'utilisation ou dans le catalogue peut constituer un risque de blessure corporel pour vous ou votre entourage.
18. **Ne confiez une réparation qu'à des personnes qualifiées**
    Cet outillage pneumatique est conforme aux réglementations de sécurité qui le concernent.
    Toute réparation doit être exécutée par une personne qualifiée. Le non respect de cette recommandation peut entraîner des accidents chez l'exploitant.

Conservez soigneusement ces consignes de sécurité.

3 609 929 393 • 00.05

Características técnicas

E

Atornilladora de carraca neumática

Número de pedido		0 607 460 001	0 607 460 401
Velocidad en vacío	[min^{-1}]	900	750
Potencia útil	[W]	380	320
Par de giro máx.	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Diámetro de tornillo máx.	[mm]	M 6	M 6
Dirección de giro		↻↺	↻↺
Portaútiles	○	1/4"	1/4"
Arranque por gatillo		–	●
Arranque por palanca		●	–
Embrague limitador		●	●
Presión nominal	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Racor para manguera		G 1/4"	G 1/4"
Diámetro interior de manguera	[mm]	10	10
Consumo de aire bajo carga	[l/s]	10	7
Peso (sin accesorios) aprox.	[kg]	1,00	0,90

Elementos del aparato

1 Portaútiles
2 Casquillo
3 Zona de agarre
4 Botón para inversión de giro
5 Estribo de suspension
6 Manguera de descarga de aire (central)*
7 Alimentación de aire*
8 Racor para manguera
9 Palanca
10 Empuñadura adicional*
11 Salida de aire con silenciador de metal sinterizado
12 Interruptor de conexión/desconexión
13 Conmutador de inversión de giro

*** Accesorios**
Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para enroscar y aflojar tornillos y tuercas dentro del margen de dimensiones y rendimiento indicados.

Información sobre ruido y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144 (presión nominal).
La valoración de la presión acústica de la máquina es normalmente 74 dB(A).
El nivel de ruido, con la máquina trabajando, podrá sobrepasar circunstancialmente 85 dB(A).
¡Usar protectores auditivos!
La vibración en la mano del operario es normalmente menor de 2,5 m/s^2.

Accesorios

	Tipo	0 607 460 001	0 607 460 401
Empuñadura adicional	3 602 025 007		
Racor para manguera	3 603 386 000		
Manguera de descarga de aire (central)	3 607 000 027		
Kit para descarga de aire (descentralizada)	3 607 030 024		
Grasa especial para engranajes 225 ml	3 605 430 009		

Útiles

En cuanto a los útiles hacemos referencia a los catálogos Bosch de herramientas neumáticas y de accesorios especiales para herramientas eléctricas.

3 609 929 393 • 00.05

Para su seguridad

Vd. solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las indicaciones allí comprendidas. Debe considerarse además el párrafo *Instrucciones de seguridad para herramientas neumáticas.* Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de su primer empleo.

- **Interrumpa la alimentación de aire**
  Desacople el aparato de la alimentación de aire siempre que deje de usarlo, antes de darle mantenimiento, y al cambiar los útiles.

¡Preste atención al sentido de giro seleccionado antes de activar el aparato!

- Mantenga alejadas las manos del portaútiles y del útil en funcionamiento.
- Solamente deben emplearse útiles en perfecto estado sin un desgaste excesivo. Los útiles deficientes pueden causar lesiones.
- ¡Prestar atención a que los útiles estén firmemente montados!
- **Precaución al trabajar en espacios restringidos**
  Los fuertes pares de reacción pueden hacer que la máquina le cause lesiones por contusión o al quedar aprisionado por ella.
- Cuidado al enroscar tornillos largos por existir peligro de resbalar.
- Aplicar solamente el aparato desconectado sobre la tuerca/tornillo.
- **Asegure la pieza de trabajo**
  Emplee dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. Además de quedar fijada de manera más segura, esto le permite el manejo de la máquina con ambas manos.
- **¡Considerar el par de reacción!**
  En caso de ajuste de un par de giro elevado y presión de servicio reducida, no se desembraga la máquina.
- Se recomienda emplear siempre una empuñadura adicional para reducir el riesgo de lesión al presentarse unos pares de giro elevados.
- Bosch únicamente puede garantizar un funcionamiento correcto del aparato al emplear accesorios originales.

Alimentación de aire

El aire de alimentación debe estar exento de cuerpos extraños y de humedad, a fin de proteger el aparato de daños, suciedad y la formación de óxido.

Es necesario el uso de una unidad de mantenimiento para aire comprimido.

Todos los racores, tuberías y mangueras deben dimensionarse de acuerdo a la presión y cantidad de aire requerida.

¡Evitar estrechamientos en las mangueras debidos p. ej. a aplastamientos, dobleces o estiramientos!

En caso de duda verificar la presión con un manómetro en la entrada de aire con el aparato conectado.

Unidad de mantenimiento

La unidad de mantenimiento garantiza un funcionamiento sin problemas de las herramientas neumáticas.

Se compone de tres elementos principales:
– filtro con decantador de agua,
– válvula de estrangulación con manómetro,
– lubricador por niebla.

Lubricante para lubricador por niebla: aceite para motores SAE 10/SAE 20.

No utilizar petróleo ni gasóleo.

Ajustar el lubricador por niebla de manera tal que se forme una delgada película lubricante a la salida de aire.

Observar las instrucciones de manejo de la unidad de mantenimiento.

Puesta en funcionamiento

El aparato trabaja de forma óptima con una sobrepresión de 6,3 bar (90 psi), medida en la entrada de aire con el aparato en marcha.

Antes de conectarla a la alimentación de aire comprimido accionar varias veces, o bien la palanca **9** o el interruptor de conexión/desconexión **12**, dependiendo del tipo de aparato.

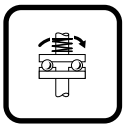
Conexión y desconexión

Caso de no ponerse el aparato en marcha, p. ej. tras un tiempo de reposo prolongado, interrumpir la alimentación de aire y girar a mano el portaútiles **1**. De esta manera se eliminan las fuerzas adherentes.

Desconectar el aparato en caso interrumpirse la alimentación de aire, o de reducirse la presión de servicio. Verificar la presión de servicio y ajustarla de forma óptima antes de poner el aparato en marcha.

3 609 929 393 • 00.05

Tipo de embrague



Los aparatos incorporan un **embrague limitador** con un par de giro ajustable dentro de un amplio margen. Este se activa al alcanzar el par de giro ajustado.

Tipo 0 607 460 001

Arranque por palanca con embrague limitador

Conexión: Presionar la palanca **9**.
Al alcanzar el par de giro ajustado actúa el mecanismo de carraca de la atornilladora, hasta soltar la palanca **9**.

Desconexión: Soltar la palanca **9**.

En caso de soltar anticipadamente la palanca **9** no se alcanza el par de giro preseleccionado.

Tipo 0 607 460 401

Arranque por gatillo con embrague limitador

Conexión: presionar el interruptor de conexión/desconexión **12**.
Al alcanzar el par de giro preseleccionado se activa el mecanismo de carraca hasta soltar el interruptor de conexión/desconexión **12**.

Desconexión: soltar el interruptor de conexión/desconexión **12**.

En caso de soltar anticipadamente el interruptor de conexión/desconexión **12** no se alcanza el par de giro preseleccionado.

Indicaciones de trabajo

Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato interrumpir la alimentación de aire.

Insertar los útiles adaptables hasta su enclavamiento perceptible en el portaútiles **1**.

Ajuste del par

El par de apriete deseado se ajusta girando el casquillo **2**.

Al girarse en el sentido de las agujas del reloj se incrementa el par de giro, y se reduce girando en sentido contrario.

El casquillo **2** engatilla cada cuarto de vuelta.

¡Atención!
Tratándose de uniones atornilladas blandas no se activa el embrague incluso si se ajusta un par de giro reducido.

Después de su ajuste

El par de giro debe adaptarse, probando, al respectivo tipo de unión (rígido, mediano, blando). Controlar el par de giro obtenido con un aparato electrónico para medida del par, o con una llave dinamométrica.

En caso de un par de giro elevado se requiere de una fuerza oponente de sujeción correspondientemente alta.

Al montar un dispositivo de sujeción en la zona de agarre **3** es más fácil vencer este par oponente.

Los aparatos que trabajen con un par de giro > 4 Nm (o bien > 7 Nm si se trata de aparatos con empuñadura de pistola) deben emplearse con un dispositivo de sujeción o una empuñadura adicional.

Preste atención a que la empuñadura adicional o el dispositivo de sujeción mantengan sujeto el aparato de forma segura y firme.

Inversión del sentido de giro

Tipo 0 607 460 001

Giro a derechas: Botón para inversión de giro **4** sin presionar.

Giro a izquierdas: Botón para inversión de giro **4** presionado.
Girando el botón para inversión de giro, éste se mantiene enclavado en posición.

Tipo 0 607 460 401

Giro a derechas: colocar el conmutador de inversión de giro **13** a la derecha.

Giro a izquierdas: colocar el conmutador de inversión de giro **13** a la izquierda.

Evacuación del aire de salida

solamente para tipo 0 607 460 001

Insertar la manguera de descarga de aire (central) **6** por encima de la manguera de alimentación de aire **7**. Montar la alimentación de aire **7** en el racor para manguera **8** y fijar a la carcasa la manguera de descarga de aire (central) **6**.

O bien retirar el racor para manguera **8** y fijar el kit de descarga de aire (descentralizada) al racor de conexión del aparato. Enroscar el racor para manguera **8** en el racor de conexión. El silenciador del kit de descarga de aire (descentralizada) puede desmontarse para montar en su lugar la manguera de aire del sistema de evacuación de aire.

Ventajas:
- Reducción del ruido.
- Se evita la suciedad en el puesto de trabajo que originaría el polvo arremolinado.
- Conducción de la salida de aire.

Mantenimiento y limpieza

Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato interrumpir la alimentación de aire.

Mantener siempre limpios el aparato y el portaútiles.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control la máquina sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un punto de Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

3 609 929 393 • 00.05

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 cifras.

Lubricación
Lubricante:
Grasa especial para engranajes 225 ml
3 605 430 009
Grasa Molykote
Aceite para motores SAE 10 / SAE 20

Limpiar periódicamente el tamiz en la entrada de aire del aparato. Para ello debe desenroscarse el racor para manguera **8** debiendo eliminarse a continuación del tamiz las partículas de polvo y suciedad. Seguidamente, montar firmemente el racor para manguera.

Lavar el mecanismo por primera vez después de aprox. 150 horas de servicio, y seguidamente cada 300 horas de servicio con gasolina de lavado y lubricarlo con grasa especial para engranajes.

Lubricar las piezas móviles del embrague después de aprox. cada 100.000 procesos de atornillado con unas gotas aceite para motores SAE 10 / SAE 20, y las piezas deslizantes y rodantes con grasa Molykote. Verificar a continuación el reglaje del embrague.

Un taller de servicio Bosch ejecuta estos trabajos de manera rápida y fiable.

Eliminar lubricantes y agentes limpiadores respetando el medio ambiente. Observar las prescripciones legales.

3 609 929 393 • 00.05

Garantía

Para los aparatos Bosch concedemos una garantía de acuerdo con las prescripciones legales específicas de cada país (comprobación a través de la factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Envíen Vds., por favor, en caso de posible reclamación la máquina **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un servicio Técnico de Bosch.

Protección del medio ambiente

Recuperación de materias primas en lugar de eliminación de desperdicios
El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Su contacto para herramientas industriales

CIAL MARES
Ctra. De Piera, 3
08760 Martorell
✆ 937 75 49 18
Fax 937 74 00 77

DAVASA
San Isidro 15-Zarandora
20007 Murcia
✆ 968 23 86 00
Fax 968 20 14 14

ARENAZ
Lorenti 1
50005 Zaragoza
✆ 976 56 72 67
Fax 976 56 11 99

MERCURIO S.A.
Trav. De Vigo 19
36206 Vigo
✆ 986 26 26 11
Fax 986 27 95 12

DISTRINORTE
Ctra. Galdacano, 18
48004 Bolueto-Bilbao
✆ 944 11 10 11
Fax 944 12 83 37

PEDRO SANZ S.L.
Pza Conde Valle Suchil 8
28015 Madrid
✆ 913 29 02 50
Fax 917 47 02 30

CE Declaracion de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 792, EN 50 144 de acuerdo con las regulaciones 89/392/CEE.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Instrucciones de seguridad para aparatos neumáticos

¡Atención! Al utilizar aparatos neumáticos deben observarse siempre las siguientes medidas fundamentales de seguridad para evitar el riesgo de lesión.
Lea estas indicaciones antes de utilizar el aparato y aténgase a ellas.

1. **Mantenga ordenada el área trabajo**
   El desorden en el área de trabajo aumenta el peligro de accidentes.

2. **Observe las condiciones del entorno**
   Trabaje sólo con buena iluminación. No trabaje en entornos con peligro de explosión.

3. **Mantenga alejados a los niños del área de trabajo**
   Mantenga alejadas también a otras personas de su área de trabajo.

4. **Guarde los aparatos y útiles de forma segura**
   Los aparatos y útiles no utilizados deben guardarse en un lugar seco, cerrado, e inaccesible para los niños.

5. **Controle la alimentación de aire**
   Inspeccione periódicamente la alimentación de aire. Todos los accesorios, tuberías de conexión y mangueras deben estar concebidas para la presión y el caudal de aire requeridos. Proteja la manguera contra dobleces, estrechamientos, del calor y de los bordes afilados. Haga reparar inmediatamente las mangueras y los elementos de conexión deteriorados, y apriete firmemente las abrazaderas. Prestar atención a que el racor para manguera esté firmemente enroscado. Una alimentación de aire incorrecta puede hacer que la manguera salga despedida de forma incontrolada pudiendo causar lesiones. El polvo o virutas levantados por el aire pueden dañar seriamente los ojos.

6. **Utilice la herramienta adecuada**
   No utilice aparatos o dispositivos adaptables demasiado endebles al realizar trabajos rudos. No emplee los aparatos para fines ni trabajos para los que no han sido concebidos.

7. **Lleve una vestimenta de trabajo adecuada**
   No lleve una vestimenta demasiado holgada ni tampoco joyas, ya que pueden ser agarradas por las partes en movimiento. Si tiene el pelo largo recójaselo bajo una redecilla. Al realizar trabajos en la intemperie es recomendable emplear calzado con suela antideslizante.

8. **Colóquese unas gafas de protección**
   En aquellos trabajos que generen polvo colóquese además una careta antipolvo.

9. **Asegure la pieza de trabajo**
   Emplee dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. Además de quedar fijada de manera más segura, esto le permite el manejo de la máquina con ambas manos.

10. **Mantenga una posición firme**
    Evite posturas desacostumbradas. Mantenga una posición firme y conserve siempre el equilibrio.

11. **Cuide esmeradamente su aparato y los útiles**
    Mantenga el aparato limpio y los útiles bien afilados para trabajar bien y seguro. Prestar atención a que no penetre suciedad en el aparato por el racor de la manguera. Siga las prescripciones de mantenimiento y las instrucciones para el cambio de útil. Mantenga las empuñaduras secas y libres de aceite y grasa.

12. **Interrumpa la alimentación de aire**
    Desacople el aparato de la alimentación de aire siempre que deje de usarlo, antes de darle mantenimiento, y al cambiar los útiles.

13. **No deje puesta ninguna llave para útiles**
    Antes de conectar el aparato verifique si ha retirado las llaves y útiles de ajuste.

14. **Evite un arranque accidental**
    No transporte jamás un aparato conectado a la alimentación de aire asiéndolo por el interruptor. Antes de conectar el aparato a la alimentación de aire, asegúrese primero de que esté desconectado.

15. **Esté siempre atento**
    Observe su trabajo. Proceda con sensatez. No utilice el aparato si no puede concentrarse.

16. **Inspeccione su aparato**
    Cada vez que vaya a usar el aparato inspecciónelo detenidamente para ver si los dispositivos protectores, o aquellas partes que estén ligeramente dañadas, funcionan de forma correcta y reglamentaria. Verifique si el funcionamiento de las piezas móviles es correcto, que no se atasquen y que no estén dañadas. Todas las partes deben estar correctamente montadas, debiendo satisfacer además todas las condiciones que aseguren la operación correcta del aparato.
    Las partes y dispositivos protectores deteriorados deben hacerse reparar o sustituir de forma profesional en un taller de servicio, siempre que no se mencione algo diferente en las instrucciones de manejo. Los interruptores dañados deben sustituirse en un taller de servicio. No use aparatos con un interruptor defectuoso.

17. **¡Atención!**
    Para su propia seguridad, utilice solamente los accesorios y aparatos suplementarios mencionados en las instrucciones de manejo. El uso de útiles o accesorios diferentes de los recomendados en las instrucciones de manejo o en el catálogo puede llegar a acarrearle lesiones.

18. **Reparaciones solamente por un profesional**
    Este aparato neumático cumple con las prescripciones de seguridad pertinentes.
    Las reparaciones deberá realizarlas únicamente un profesional, ya que de lo contrario el usuario corre peligro de accidentarse.

Guarde bien estas instrucciones de seguridad.

3 609 929 393 • 00.05

DL_bu_3609929393_t.fm5 Seite 25 Donnerstag, 18. Mai 2000 12:29 12

Dados técnicos do aparelho

P

Aparafusadora de ar comprimido com regulação do binário

Número de encomenda		0 607 460 001	0 607 460 401
Rotações em vazio	[min^{-1}]	900	750
Potência útil	[W]	380	320
máx. binário de aperto	[Nm]	1,5–10	1,5–10
máx. diâmetro de aparafusamento	[mm]	M 6	M 6
Sentido de rotação		↺↻	↺↻
Encabadouro	○	1/4"	1/4"
Arranque por botão		–	●
Arranque por alavanca		●	–
Acoplamento tipo catraca		●	●
Pressão nominal	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Ligação da mangueira		G 1/4"	G 1/4"
Diâmetro interior da mangueira	[mm]	10	10
Consumo de ar sob carga	[l/s]	10	7
Peso (sem acessórios) aprox.	[kg]	1,00	0,90

Elementos do aparelho

1 Encabadouro
2 Bucha
3 Área de aperto
4 Botão para marcha direita/esquerda
5 Alça de transporte
6 Mangueira de ar evacuado (central)*
7 Abastecimento de ar*
8 Bocal da mangueira
9 Alavanca
10 Punho adicional*
11 Saída de ar com silenciador de metal sinterizado
12 Interruptor de ligar-desligar
13 Interruptor de marcha direita/esquerda

*** Acessórios**
Acessórios ilustrados ou descritos não estão totalmente abrangidos no fornecimento.

Utilização conforme as disposições

O aparelho é determinado para apertar e soltar parafusos, assim como para apertar e soltar porcas, na faixa de dimensões e de potência indicadas.

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144 (Pressão nominal).

O nível de pressão acústica avaliado A do aparelho é tipicamente de 74 dB(A). O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB(A).

Utilize protectores acústicos!

A vibração do braço e da mão é tipicamente inferior a 2,5 m/s^2.

Acessórios

	Tipo	0 607 460 001	0 607 460 401
Punho adicional	3 602 025 007		
Bocal da mangueira	3 603 386 000		
Mangueira de ar evacuado (central)	3 607 000 027		
Conjunto de ar evacuado (descentral)	3 607 030 024		
Lubrificante especial para engrenagens 225 ml	3 605 430 009		

Ferramentas de aplicação

As respectivas ferramentas de aplicação encontram-se nos catálogos Bosch para ferramentas pneumáticas e acessórios para ferramentas eléctricas.

3 609 929 393 • 00.05

Para sua segurança

Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido atentamente as instruções de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas.
Além disto deverá observar a secção *Indicações de segurança para ferramentas pneumáticas*.
Uma instrução prática é vantajosa.

- **Interromper o abastecimento de ar**
  Deverá interromper o abastecimento de ar, caso não utilizar o aparelho e antes da manutenção, assim como antes da substituição de ferramentas.

Observe o sentido de rotação ajustado, antes de accionar o aparelho!

- Mantenha as mãos afastadas do encabadouro a girar, assim como da ferramenta introduzida.
- Apenas utilize ferramentas em perfeito estado, jamais ferramentas desgastadas. Ferramentas defeituosas podem provocar lesões.
- Observar que as ferramentas estejam perfeitamente encaixadas!
- **Atenção no caso de uma situação de trabalho apertada**
  Devido a momentos de reacção, podem ocorrer lesões e danos provocados por estrangulamentos e esmagamentos.
- Atenção ao apertar parafusos compridos, perigo de deslize.
- Apenas apoie o aparelho desligado sobre a porca/o parafuso.
- **Fixe a ferramenta a ser trabalhada**
  Utilize dispositivos de tensão ou um torno de bancada, para fixar a peça a ser trabalhada. Desta forma estará mais firme do que se for segurado com suas mãos e possibilita o comando da máquina com ambas as mãos.
- **Observe o momento de reacção!**
  Com um ajuste alto do binário e uma pressão de funcionamento reduzida, a embraiagem não trava.
- Basicamente é recomendável utilizar sempre um punho adicional para evitar riscos de lesões no caso de binários elevados.
- A Bosch só pode garantir um funcionamento perfeito do aparelho, se forem utilizados acessórios genuínos Bosch.

Abastecimento de ar

O ar utilizado deve estar livre de impurezas e humidade, para que o aparelho possa ser protegido contra sujidade e formação de ferrugem.

É necessária a utilização de uma unidade de controle de ar comprimido.

Todos os equipamentos, cabos de ligação e mangueiras devem ser instalados de acordo com a pressão e a quantidade de ar necessária.

Evitar o estreitamento das mangueiras p. ex. devido à esmagamento, encurvamento ou distenção!

Em caso de dúvida controle a pressão na entrada de ar com o aparelho ligado utilizando um manómetro.

Unidade de manutenção

A unidade de manutenção assegura um funcionamento perfeito das ferramentas de ar comprimido.

Ela é constituída de três componentes principais:
– Filtro com separador de água,
– Válvula de redução de pressão com manómetro,
– Pulverizador de óleo.

Lubrificante no pulverizador de óleo: Óleo para motores SAE 10/SAE 20.

Não utilize petróleo ou óleo diesel.

Ajustar o pulverizador de óleo de modo que se forme uma fina camada de óleo no escape de ar.

Observar as instruções de serviço da unidade de manutenção.

3 609 929 393 • 00.05

Colocação em funcionamento

O aparelho trabalha optimizadamente com uma pressão efectiva de 6,3 bar (90 psi), medida na entrada de ar com o aparelho ligado.

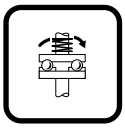
De acordo com o tipo do aparelho, deve-se accionar repetidamente a alavanca **9** ou o interruptor de ligar-desligar **12**, antes de ligá-lo ao abastecimento de ar.

Ligar e desligar

Caso o aparelho não tiver sido utilizado por um longo período de tempo, e então não funcione, deve-se interromper o abastecimento de ar e girar manualmente o encabadouro **1**. Assim serão removidas eventuais aderências.

Desligue o aparelho no caso de uma interrupção de abastecimento de ar ou reduzida pressão de funcionamento. Controle a pressão de funcionamento e recoloque em funcionamento com a pressão ideal de funcionamento.

Tipo de acoplamento



Os aparelhos possuem um **acoplamento tipo catraca**, que depende do binário, ajustável numa ampla faixa. O acoplamento arranca, logo que o binário ajustado for alcançado.

Tipo 0 607 460 001

Arranque de alavanca com acoplamento tipo catraca

Ligar: Premir a alavanca **9**.
Logo que for alcançado o binário ajustado para este processo de aparafusamento, a aparafusadora trava até que a alavanca **9** seja libertada.

Desligar: Soltar a alavanca **9**.

No caso de um alívio prematuro da alavanca **9** não é alcançado o binário pré-ajustado.

Tipo 0 607 460 401

Arranque de gatilho com acoplamento de catraca

Ligar: Premir o interruptor de ligar-desligar **12**.
Ao alcançar o binário ajustado para o respectivo processo de trabalho, a aparafusadora escapa por cima, até que o interruptor de ligar-desligar **12** seja liberado.

Desligar: Soltar o interruptor de ligar-desligar **12**.

Soltando antecipadamente o interruptor de ligar-desligar **12** não será alcançado o binário pré-ajustado.

Instruções para o trabalho

Antes de todos trabalhos no aparelho deve-se interromper o abastecimento de ar.

As ferramentas devem ser introduzidas no encabadouro **1** até travarem perceptivelmente.

Ajustar o binário

O binário de arranque desejado é ajustado girando-se a bucha **2**.

Girando no sentido dos ponteiros do relógio, alcançará um binário mais alto, girando contra o sentido dos ponteiros do relógio, alcança um binário mais baixo.

A bucha **2** trava a cada quarto de volta.

Atenção!
No caso de um aparafusamento macio, o acoplamento já não desliza em ajustes baixos de binário.

Após o ajuste

Ajustar o binário de arranque, através de aparafusamentos de teste, a cada tipo de aparafusamento (duro, médio, macio). Controlar o binário com um aparelho eléctrico para medição de binário ou com uma chave de binário.

No caso de um binário alto é necessária uma força de reacção igualmente alta.

Com um dispositivo de aperto na área **3**, será possível absorver esta contra-força de melhor forma.

Aparelhos, que são operados com um binário > 4 Nm (ou > 7 Nm para aparelhos com punho de pistola), devem ser utilizados com um dipositivo de fixação ou um punho adicional.

Assegure-se de que o punho adicional ou o dispositivo de aperto segurem o aparelho de forma firme e segura.

Comutar o sentido de rotação

Tipo 0 607 460 001

Marcha à direita: O botão de marcha direita/esquerda **4** não está premido.

Marcha à esquerda: O botão de marcha direita/esquerda **4** está premido.
Girando o botão de marcha direita/esquerda trava-se o ajuste.

Tipo 0 607 460 401

Marcha à direita: Interruptor de marcha direita-esquerda **13** para a direita.

Marcha à esquerda: Interruptor de marcha direita-esquerda **13** para a esquerda.

Liberar o ar evacuado

apenas tipo 0 607 460 001

Colocar a mangueira de ar evacuado (central) **6** sobre a alimentação de ar **7**. Montar a alimentação de ar **7** no bocal da mangueira **8** e fixar a mangueira de ar evacuado (central) **6** à carcaça.

Ou remover o bocal da mangueira **8** e fixar o conjunto de evacuação de ar (descentral) com o bocal de conexão no aparelho. Aparafusar o bocal da mangueira **8** sobre o bocal de conexão. O silenciador no conjunto de evacuação de ar (descentral) pode ser removido e no seu lugar poderá montar uma mangueira de ar até o equipamento de evacuação de ar.

Vantagens:
- Redução de ruído,
- nenhuma poluição do local de trabalho devido à poeira,
- evacuação do ar gasto.

3 609 929 393 • 00.05

Manutenção e limpeza

Antes de todos os trabalhos no aparelho interrompa o abastecimento de ar.

Mantenha o aparelho e o encabadouro sempre limpos.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos BOSCH.

No caso de informações e encomendas de acessórios indique por favor sem falta o número de encomenda de 10 algarismos do aparelho.

Lubrificar
Lubrificante:
Lubrificante especial para engrenagens 225 ml3 605 430 009
Massa de molycote
Óleo para motores SAE 10 / SAE 20

Limpar regularmente o filtro que se encontra no escape de ar do aparelho. Para isto deverá desaparafusar o bocal da mangueira **8** e remover as partículas de pó e de sujidade do filtro. Em seguida deverá remontar firmemente o bocal da mangueira.

Lavar a engrenagem com benzina de lavagem primeiramente após aprox. 150 horas de funcionamento, em seguida a cada 300 horas de funcionamento e lubrificar com o lubrificante especial para engrenagens.

Lubrificar as partes móveis da embraiagem após aprox. 100 000 aparafusamentos com algumas gotas de óleo para motor SAE 10 / SAE 20, as partes deslizantes e giratórias com massa de molycote. Em seguida controlar o ajuste da embraiagem.

Estes trabalhos são efectuados rapida e seguramente em uma oficina especializada Bosch.

Elimine os lubrificantes e materiais de limpeza de maneira ecológica. Respeite as directivas oficiais.

Protecção do meio-ambiente

Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

Parceiro de ferramentas industriais

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E-3E
1800 Lisboa
✆ . . . . . (21) 8 51 92 31

3 609 929 393 • 00.05

Garantia

Prestamos garantia para aparelhos Bosch de acordo com as disposições legais/específicas do país (comprovação através da factura ou da guia de remessa).

Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utillização não são abrangidas pela garantia. Em caso de reclamação enviar o aparelho, **sem ser desmontado**, ao fornecedor ou a um serviço de assistençia técnica autorizado Bosch Ferramentas Electricas.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 792, EN 50 144 de acordo com as disposições das directivas 89/392/CEE.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações

Indicações de segurança para aparelhos de ar comprimido

Atenção! Ao utilizar aparelhos de ar comprimido, deverão ser observadas as seguintes medidas de segurança, como protecção contra risco de acidentes e lesões. Por favor, leia e siga estas indicações, antes de utilizar o aparelho.

1. **Mantenha o seu local de trabalho arrumado e em ordem**
   Desordem na área de trabalho aumenta o risco de acidentes.

2. **Considere as influências ambientais**
   Providencie uma boa iluminação. Não trabalhe em áreas com risco de explosões.

3. **Mantenha crianças afastadas da área de trabalho**
   Mantenha outras pessoas afastadas da área de trabalho.

4. **Guarde os aparelhos e as ferramentas em local seguro**
   Aparelhos e ferramentas de aplicação que não estão sendo utilizados, devem ser guardados em local seco, fechado e fora do alcance de crianças.

5. **Controle do abastecimento de ar**
   Controle regularmente o abastecimento de ar. Todos os equipamentos, tubulações de ligação e mangueiras devem ser apropriados para a pressão e para a quantidade de ar necessária. Proteja a mangueira contra dobras, estreitamentos, calor e cantos afiados. Mangueiras e acoplamentos danificados devem ser reparados imediatamente, e deverão ser apertadas todas as braçadeiras de mangueiras. Observe, que o bocal da mangueira esteja firmemente aparafusado. Um abastecimento de ar danificado pode provocar uma mangueira de ar comprimido que golpeie em sua volta, provocando lesões. O levantamento de pó ou de aparas pode levar a graves lesões nos olhos.

6. **Utilize ferramentas apropriadas**
   Não utilize aparelhos demasiadamente fracos ou ferramentas de adaptação para trabalhos pesados. Não utilize aparelhos para fins e trabalhos, para os quais não são apropriados.

7. **Use roupa de trabalho apropriada**
   Não use roupas largas ou jóias. Estas podem ser prendidas por peças móveis. No caso de cabelos longos, deverá utilizar uma rede para cabelos. Para trabalhos ao ar livre, é recomendável utilizar sapatos anti-derrapantes.

8. **Use um óculos de protecção**
   Utilize uma máscara de protecção contra pó, no caso de trabalhos que produzam pó.

9. **Fixe a ferramenta a ser trabalhada**
   Utilize dispositivos de tensão ou um torno de bancada, para fixar a peça a ser trabalhada. Desta forma estará mais firme do que se for segurado com suas mãos e possibilita o comando da máquina com ambas as mãos.

10. **Mantenha uma distância de segurança**
    Evite uma postura anormal. Mantenha uma posição segura, e mantenha sempre o balanço.

11. **Trate o seu aparelho e as ferramentas com cuidado**
    Mantenha o seu aparelho limpo e as ferramentas sempre afiadas, para poder trabalhar bem e seguramente. Observe, que não entre sujidade no aparelho pelo bocal da mangueira. Siga as directivas de manutenção e as indicações para a substituição de ferramenta. Mantenha os punhos secos e livres de óleo e gordura.

12. **Interromper o abastecimento de ar**
    Deverá interromper o abastecimento de ar, caso não utilizar o aparelho e antes da manutenção, assim como antes da substituição de ferramentas.

13. **Não deixe nenhuma chave de ferramenta introduzida**
    Antes de ligar o aparelho, controle se a chave e as ferramentas de ajustes foram retiradas do aparelho.

14. **Evite um arranque involuntário**
    Jamais transporte aparelhos conectados ao abastecimento de ar, com o dedo no interruptor. Assegure-se de que o aparelho esteja desligado ao ligá-lo ao abastecimento de ar.

15. **Esteja sempre atento**
    Observe o seu trabalho. Trabalhe com bom senso. Não utilize o aparelho quando não estiver bem concentrado.

16. **Controle se o seu aparelho apresenta danos**
    Antes de utilizar o aparelho, deverá controlar atenciosamente se os dispositivos de segurança ou se peças levemente danificadas ainda estão funcionando correctamente e de acordo com as disposições. Controle se a função das peças móveis está em ordem, se não emperram ou se nenhuma peça está danificada. Todas as peças devem estar correctamente montadas e todas as condições devem ser cumpridas, para assegurar o funcionamento perfeito do aparelho.
    Dispositivos de protecção e peças danificados devem ser reparados de forma especializada por uma oficina de serviço pós venda ou substituídos, se não houver nenhuma outra indicação nas instruções de serviço. Interruptores danificados devem ser substituídos numa oficina de serviço pós venda. Não utilize aparelhos, nos quais não é possível accionar o interruptor de ligar/desligar.

17. **Atenção!**
    Para a sua própria segurança, utilize apenas acessórios e aparelhos adicionais, que são indicados na instrução de serviço. A utilização de ferramentas de introdução ou acessórios não recomendados na instrução de serviço ou no catálogo, pode significar um risco de lesões pessoais.

18. **Reparações apenas por pessoal especializado**
    Este aparelho de ar comprimido corresponde às principais disposições de segurança.
    Reparações só devem ser realizadas por um especialista, caso contrário a pessoa a operar o aparelho pode sofrer acidentes.

Guarde bem estas indicações de segurança.

3 609 929 393 • 00.05

Dati tecnici

I

Avvitatore con frizione slittante

Codice di ordinazione		0 607 460 001	0 607 460 401
Numero di giri a vuoto	[min^{-1}]	900	750
Potenza resa	[W]	380	320
Momento torcente massimo	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Diametro massimo della vite	[mm]	M 6	M 6
Funzionamento reversibile		ΩΩ	ΩΩ
Mandrino portautensile	○	1/4"	1/4"
Avviamento con interruttore		–	●
Levetta di avvio		●	–
Frizione a stacco		●	●
Pressione nominale	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Collegamento per tubo		G 1/4"	G 1/4"
Luce larghezza del tubo	[mm]	10	10
Consumo di aria sotto carico	[l/s]	10	7
Peso (senza accessori) ca.	[kg]	1,00	0,90

Elementi della macchina

1 Mandrino portautensile
2 Boccola
3 Campo di serraggio
4 Pulsante di inversione corsa destra/sinistra
5 Staffa di sospensione
6 Tubo di scarico dell'aria (centrale)*
7 Alimentazione dell'aria*
8 Collegamento per tubo
9 Levetta
10 Impugnatura supplementare*
11 Uscita aria con silenziatore in metallo sinterato
12 Interruttore di avvio/arresto
13 Interruttore per il comando reversibilità

***Accessori**
Accessori illustrati o descritti non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

Uso conforme alle norme

La macchina è adatta per avvitare e svitare viti ed anche per avvitare e svitare dadi entro il campo di misurazione e di prestazione indicato.

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 50 144 (Pressione nominale).
La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di 74 dB(A). Durante le operazioni di lavoro il livello di rumorosità può superare 85 dB(A).
Utilizzare le cuffie di protezione!
Le vibrazioni sull'elemento mano-braccio di solito sono inferiori a 2,5 m/s^2.

Accessori

	Tipo	0 607 460 001	0 607 460 401
Impugnatura supplementare	3 602 025 007		
Collegamento per tubo	3 603 386 000		
Tubo di scarico dell'aria (centrale)	3 607 000 027		
Gruppo di aria di scarico (decentrale)	3 607 030 024		
Lubrificante speciale per trasmissione 225 ml	3 605 430 009		

Accessori
Per relativi accessori si vedano i cataloghi Bosch « Elettroutensili professionali » e « Catalogo listino Accessori per Elettroutensili ».

3 609 929 393 • 00.05

Per la Vostra sicurezza

E' possibile lavorare con la macchina senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in esse contenute.

È indispensabile rispettare anche le indicazioni riportate nel capitolo *Indicazioni di sicurezza per utensili ad aria compressa*.

Fatevi istruire praticamente prima di passare all'operazione pratica.

- **Interruzione dell'alimentazione dell'aria**
  In caso di non utilizzo, prima di operazioni di manutenzione e prima di sostituire utensili ad innesto, interrompere sempre l'alimentazione dell'aria.

Prima di avviare la macchina, accertarsi che il senso di rotazione sia regolato correttamente!

- Non avvicinare mai le mani al mandrino portautensile né agli utensili ad innesto ancora in rotazione.
- Utilizzare esclusivamente utensili in perfetto stato e non usurati. Utensili ad innesto difettosi possono provocare ferite gravi.
- Assicurarsi sempre che la posizione degli utensili ad innesto sia corretta!
- **Attenzione in caso di luoghi operativi con poco spazio**
  Per via di possibili scatti di reazione vi è il pericolo di rimanere incastrati oppure di schiacciare parti del corpo.
- Attenzione durante l'avvitamento di viti lunghe: pericolo di scivolamento.
- Applicare la macchina sul dado/vite solo quando è disinserita.
- **Assicurare il pezzo in lavorazione**
  Per fissare il pezzo in lavorazione, utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite. In questo modo il pezzo viene fissato in maniera sicura e sarà possibile operare con la macchina utilizzando entrambe le mani.
- **Tenere presente il momento di reazione!**
  Con un'alta impostazione del momento torcente e con una pressione di esercizio ridotta, la frizione non stacca.
- Si consiglia di utilizzare in linea di massima un'impugnatura supplementare al fine di impedire che si possano creare situazioni di pericolo in caso di momenti di coppie alte.
- La Bosch garantisce un perfetto funzionamento della macchina soltanto se vengono utilizzati accessori originali.

3 609 929 393 • 00.05

Alimentazione dell'aria

Per poter proteggere l'apparecchio da danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria alimentata deve essere libera da corpi estranei e da umidità.

È necessario utilizzare un'unità di preparazione aria.

Tutti gli strumenti, tubazioni di collegamento e tubi devono essere compatibili con la pressione e la quantità di aria necessaria. Evitare una qualunque riduzione dei tubi di alimentazione.

Evitare di restringere i tubi di alimentazione premendoli, piegandoli oppure tirandoli!

In caso di dubbi, verificare con un manometro la pressione all'entrata dell'aria mentre l'apparecchio è in funzione.

Unità di preparazione aria

L'unità di preparazione aria garantisce un perfetto funzionamento degli utensili ad aria compressa.

E' composta di tre componenti principali:
– filtro con separatore dell'acqua,
– valvola di riduzione della pressione con manometro,
– lubrificatore a nebbia d'olio.

Sostanza lubrificante nel lubrificatore a nebbia d'olio: olio per motori SAE 10/SAE 20.

Non usare petrolio o olio diesel.

Impostare il lubrificatore a nebbia in maniera tale che allo scarico dell'aria si forma un fine velo di lubrificante.

Osservare le istruzioni per l'uso dell'unità di preparazione aria.

Messa in servizio

La macchina lavora in maniera ottimale con una sovrappressione di 6,3 bar (90 psi), misurata all'entrata dell'aria e con la macchina in azione.

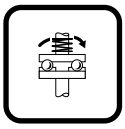
Prima del collegamento all'alimentazione dell'aria è necessario, a seconda del tipo di apparecchio, attivare più volte la levetta **9** oppure l'interruttore di inserimento-disinserimento **12**.

Avviare ed arrestare

Se la macchina non si mette in moto, p.es. dopo un lungo periodo di riposo, interrompere l'alimentazione dell'aria e girare a mano il mandrino **1**. In questa maniera si eliminano forze di adesione.

In caso di un'interruzione dell'alimentazione dell'aria compressa oppure in caso di una riduzione della pressione d'esercizio, disinserire la macchina, controllare la pressione d'esercizio e riavviare la macchina quando si sarà di nuovo raggiunta un'ottimale pressione operativa.

Tipo di frizione



Le macchine sono equipaggiate con una **frizione di stacco** che dipende dalla coppia e che dispone di un vasto campo di regolazione. La frizione scatta una volta raggiunto il momento torcente impostato.

Tipo 0 607 460 001

Leva di inserimento con frizione a stacco

Avviare: Premere la leva **9**.
Una volta raggiunto il momento di coppia impostato per l'operazione di avvitamento, l'avvitatore gira a vuoto fino a quando non si lascia la leva di inserimento **9**.

Arrestare: Rilasciare la leva **9**.

Liberando la levetta **9** anticipatamente dal carico non si raggiunge più il momento di coppia preimpostato.

Tipo 0 607 460 401

Avviamento con interruttore con frizione slittante

Avviare: Premere l'interruttore di avvio/arresto **12**.
Una volta raggiunto il momento di coppia impostato per l'operazione di avvitamento, l'avvitatore si sblocca fino a quando si rilascerà l'interruttore di avvio/arresto **12**.

Arrestare: Rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **12**.

Rilasciando anticipatamente la levetta **12** non si raggiunge più il momento di coppia preimpostato.

Istruzioni per il lavoro

Prima di una qualunque operazione di lavoro all'apparecchio è necessario staccare l'alimentazione dell'aria.

Inserire gli utensili ad innesto nell'alloggiamento degli utensili **1** fino a che l'incastro sia chiaramente percettibile.

Impostazione del momento torcente

Il momento torcente desiderato viene regolato girando il mandrino ad innesto **2**.

Ruotando in senso orario si imposta un momento di coppia maggiore, ruotando in senso antiorario si imposta un momento di coppia minore.

Il mandrino **2** si incastra ad ogni quarto di giro.

Attenzione!
In caso di tipo di avvitamento morbido, la frizione non gira più a vuoto già in caso di una regolazione bassa del momento torcente.

Dopo la regolazione

Eseguendo delle prove pratiche, adattare il momento di coppia al rispettivo tipo di avvitamento (duro, morbido, elastico). Controllare il momento di coppia utilizzando un misuratore di coppia elettronico oppure una chiave torsiometrica.

In caso di forti momenti di coppia si rivela necessario l'esercizio di una controforza rispettivamente alta.

Utilizzando un dispositivo di serraggio applicato nella zona **3**, è possibile contenere meglio questa forza contraria.

Macchine che vengono utilizzate con un momento di coppia > 4 Nm (oppure > 7 Nm per macchine con impugnatura pistola), devono essere utilizzate con un dispositivo di serraggio oppure con un'impugnatura supplementare.

Accertarsi che l'impugnatura supplementare oppure il dispositivo di serraggio tenga la macchina in modo sicuro e ben fissa.

Cambio della direzione di rotazione

Tipo 0 607 460 001

Rotazione destrorsa: Pulsante di inversione corsa destra/sinistra **4** non premuto.

Rotazione sinistrorsa: Pulsante di inversione corsa destra/sinistra **4** premuto.
Girando il pulsante di inversione corsa destra/sinistra viene bloccata la posizione.

Tipo 0 607 460 401

Rotazione destrorsa: Spostare verso destra l'interruttore per il comando reversibilità **13**.

Rotazione sinistrorsa: Spostare verso sinistra l'interruttore per il comando reversibilità **13**.

Asportazione dell'aria di scarico

solo tipo 0 607 460 001

Rivoltare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **6** sull'alimentazione dell'aria **7**. Montare l'alimentazione dell'aria **7** al collegamento per tubo **8** e fissare il tubo di scarico dell'aria (centrale) **6** alla carcassa della macchina.

Oppure togliere il collegamento per tubo **8** e fissare alla macchina il gruppo dell'aria di scarico (decentrale) con il raccordo di collegamento. Avvitare il collegamento per tubo **8** sul raccordo di collegamento. Il silenziatore al gruppo dell'aria di scarico (decentrale) può essere tolto ed al suo posto può essere montato un tubo per l'aria collegato all'impianto dell'aria di scarico.

Vantaggi:
- abbassamento del rumore,
- si evita di sporcare la stazione di lavoro sollevando la polvere,
- canalizzazione dell'aria di scarico.

3 609 929 393 • 00.05

Manutenzione e pulizia

Prima di un qualunque intervento sulla macchina, staccare l'alimentazione dell'aria.

Mantenere sempre pulita la macchina ed il mandrino portautensile.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice di ordinazione a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina.

Lubrificazione
Lubrificante:
Lubrificante speciale
per trasmissione 225 ml
3 605 430 009
Lubrificante Molykote
Olio per motori SAE 10 / SAE 20

Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria della macchina. A tal fine, svitare il collegamento per tubo **8** e rimuovere dal filtro le particelle di polvere e di sporcizia. Rimontare quindi di nuovo bene il collegamento per tubo.

Dopo ca. 150 ore di esercizio, lavare per la prima volta gli ingranaggi con benzina e lubrificarli con apposito lubrificante; in seguito ripetere l'operazione ogni 300 ore di esercizio.

Parti mobili della frizione deveno essere lubrificate dopo ogni 100 000 avvitamenti circa, con gocce di olio per motori SAE 10 / SAE 20; le parti rotanti e slittanti vanno lubrificate con lubrificante Molyko. Dopo la lubrificazione controllare la regolazione della frizione.

Questo tipo di lavoro viene eseguito in maniera veloce ed affidabile da ogni Centro di assistenza Clienti Bosch.

Smaltire lubrificanti e detergenti rispettando l'ambiente. Rispettare le prescrizioni legislative in merito.

3 609 929 393 • 00.05

Avvertenze per la protezione dell'ambiente

Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti

Apparecchio, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

Garanzia

Per gli apparecchi Bosch forniamo una garanzia conforme alle specifiche disposizioni di legge vigenti nel rispettivo Paese di vendita (certificazione a mezzo di fattura o bolla di consegna).

Guasti derivanti da normale usura, da sovraccarico oppure da uso improprio dell'apparecchio sono esclusi da ogni prestazione di garanzia.

La garanzia è subordinata alla compilazione completa di questo certificato.

Modello: _____

Data di acquisto: _____

Rivenditore (Timbro e firma):

Si accettano reclami solo se l'apparecchio viene inviato, **non smontato**, al fornitore oppure a una officina del Servizio Assistenza Clienti Bosch per utensili elettrici.

Il Vostro partner per l'industria

Italia
Robert Bosch S.p.A.
Servizio Assistenza Elettroutensili
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano

✆ 02/3 69 66 63
Fax 02/3 69 66 62

Svizzera
Robert Bosch AG
Servizio Elettroutensili
Industriestrasse 31
8112 Otelfingen

✆ Servizio 01/8 47 16 16
Consulente per la clientela:
✆ Numero Verde 0 800/55 11 55

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 792, EN 50 144 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 98/392.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Indicazioni di sicurezza per utensili ad aria compressa

Attenzione! Utilizzando macchine pneumatiche, al fine di evitare il pericolo di infortuni è necessario attenersi alle seguenti misure basilari di sicurezza.
Prima di utilizzare la macchina, leggere attentamente le seguenti indicazioni e rispettarle.

1. **Mantenere costantemente pulita la zona di operazione**
   Disordine nel campo di operazione comporta pericolo di incidenti.

2. **Tenere in considerazione gli influssi ambientali**
   Assicurarsi una buona illuminazione. Non lavorare in ambienti soggetti al pericolo di esplosioni.

3. **Non lasciar avvicinare bambini al campo di operazione**
   Non lasciar avvicinare altre persone al campo di operazione.

4. **Conservare la macchina e gli utensili in luogo sicuro**
   Conservare le macchine e gli utensili non utilizzati in un locale asciutto e chiuso in modo da non essere accessibili a bambini.

5. **Controllare l'alimentazione dell'aria**
   Controllare regolarmente l'alimentazione dell'aria. Tutti gli strumenti, le tubazioni di collegamento ed i tubi devono essere adatti alla rispettiva pressione ed alla quantità di aria necessaria. Evitare di piegare oppure di restringere il tubo e proteggerlo da calore e da spigoli taglienti. Far riparare immediatamente tubi e giunti danneggiati. Stringere bene le fascette per tubi flessibili. Accertarsi che il collegamento per tubo sia ben avvitato. Un'alimentazione difettosa dell'aria può far sbalzare in modo incontrollato il tubo per l'aria compressa provocando un serio pericolo di incidenti. Sollevando accidentalmente polvere e trucioli vi è il pericolo di ferire gravemente gli occhi.

6. **Utilizzare sempre macchine ed utensili adatti**
   Mai utilizzare macchine oppure utensili che siano troppo deboli per lavori di natura pesante. Non utilizzare macchine per scopi e lavori per cui non ne sia stata espressamente dichiarata l'idoneità.

7. **Indossare abbigliamento idoneo**
   Non portare vestiti larghi né gioielli che potrebbero offrire una presa alle parti mobili della macchina. In caso di capelli lunghi è necessario portare un'adatta protezione per i capelli. In caso di lavori all'aperto, si consiglia di portare scarpe che non scivolano.

8. **Portare occhiali di protezione**
   Portare la maschera di protezione contro la polvere in caso di lavorazione di materiali a forte produzione di polvere.

9. **Assicurare il pezzo in lavorazione**
   Per fissare il pezzo in lavorazione, utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite. In questo modo il pezzo viene fissato in maniera sicura e sarà possibile operare con la macchina utilizzando entrambe le mani.

10. **Prendere una sicura posizione di lavoro**
    Evitare strane posizioni di lavoro. Prendere una sicura posizione di lavoro e mantenere sempre l'equilibrio.

11. **Avere cura della macchina e degli utensili**
    Mantenere sempre pulita la macchina ed avere cura che gli utensili ad innesto siano ben affilati in modo da poter garantire sicure ed ottimali prestazioni. Accertarsi che la sporcizia non possa penetrare attraverso il collegamento per tubo. Rispettare le prescrizioni relative alla manutenzione e le indicazioni che riguardano la sostituzione degli utensili. Mantenere le impugnature sempre asciutte e libere da olio e grasso.

12. **Interruzione dell'alimentazione dell'aria**
    In caso di non utilizzo, prima di operazioni di manutenzione e prima di sostituire utensili ad innesto, interrompere sempre l'alimentazione dell'aria.

13. **Mai lasciare inserite chiavi di servizio**
    Prima di avviare la macchina, assicurarsi che siano state tolte le chiavi di servizio e gli utensili utilizzati per operazioni di regolazione.

14. **Evitare avviamenti involontari**
    Mai trasportare macchine collegate all'aria compressa tenendo il dito sull'interruttore. Prima di collegare la macchina all'aria compressa, assicurarsi che la macchina sia disinserita.

15. **Operare sempre con estrema attenzione**
    Controllare sempre l'andamento del lavoro che state facendo. Procedere sempre con estrema cautela. Mai utilizzare la macchina se non ci si sente perfettamente concentrati.

16. **Controllare se la macchina sia difettosa**
    Prima di utilizzare la macchina, controllare accuratamente i dispositivi di sicurezza oppure parti leggermente danneggiate accertandosi che funzionino perfettamente e secondo le rispettive modalità previste. Controllare se le parti mobili funzionano correttamente, se non bloccano ed accertarsi che nessuna delle parti sia danneggiata. Tutte le parti devono essere montate correttamente e corrispondere perfettamente a tutte le condizioni previste a garanzia di un perfetto funzionamento della macchina. Parti e dispositivi di protezione danneggiati devono essere riparati a regola d'arte presso un'officina autorizzata ad eseguire lavori di servizio oppure devono essere sostituiti a meno che nei manuali delle istruzioni per l'uso non venga espressamente prevista una soluzione di altro tipo. Mai utilizzare macchine se l'interruttopre di avvio/arresto dovesse essere difettoso.

17. **Attenzione!**
    Per la Vostra sicurezza personale, utilizzare esclusivamente apparecchiature supplementari ed accessori riportati nel manuale delle Istruzioni per l'uso. Un utilizzo improprio di utensili ad innesto oppure di accessori di tipo diverso da quelli raccomandati nel manuale delle istruzioni per l'uso oppure nel catalogo, può comportare un serio pericolo per la Vostra incolumità.

18. **Riparazioni solo a cura di personale specializzato**
    Questa macchina pneumatica corrisponde alle pertinenti prescrizioni di sicurezza.
    Interventi di riparazione possono essere eseguiti soltanto da personale specializzato. In caso contrario l'Utente viene a creare situazioni con serio pericolo di incidenti.

Conservare bene le presenti Indicazioni di sicurezza.

3 609 929 393 • 00.05

Technische gegevens

NL

Perslucht-schroevedraaier

Bestelnummer		0 607 460 001	0 607 460 401
Toerental onbelast	[min^{-1}]	900	750
Afgegeven vermogen	[W]	380	320
Max. aandraaimoment	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Max. schroefdiameter	[mm]	M 6	M 6
Draairichting		↺↻	↺↻
Gereedschapopname	○	1/4"	1/4"
Drukknopstart		–	●
Hendelstart		●	–
Ratelkoppeling		●	●
Nominale druk	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Slangaansluiting		G 1/4"	G 1/4"
Binnenwerkse slangdiameter	[mm]	10	10
Luchtverbruik bij belasting	[l/s]	10	7
Gewicht (zonder toebehoren) ca.	[kg]	1,00	0,90

Onderdelen van de machine

1 Gereedschapopname
2 Huls
3 Inspanbereik
4 Knop voor rechts- en linksom draaien
5 Ophangbeugel
6 Afvoerluchtslang (centraal)*
7 Persluchttoevoer*
8 Adapter
9 Hendel
10 Extra handgreep*
11 Luchtafvoer met geluiddemper van sintermetaal
12 Aan/uit-schakelaar
13 Schakelaar voor rechts- en linksom draaien

*** Toebehoren**
Afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het indraaien en losdraaien van schroeven en voor het vastdraaien en losdraaien van moeren met de aangegeven afmetingen en capaciteiten.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144 (nominale druk).

Kenmerkend is dat het A-gewaardeerde geluidsdrukniveau van de machine 74 dB(A) bedraagt. Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB(A) overschrijden.

Draag oorbeschermers.

Kenmerkend is dat de hand/arm-trillingen minder zijn dan 2,5 m/s^2.

Toebehoren

	Type	0 607 460 001	0 607 460 401
Extra handgreep	3 602 025 007		
Adapter	3 603 386 000		
Afvoerluchtslang (centraal)	3 607 000 027		
Luchtafvoerset (decentraal)	3 607 030 024		
Speciaal transmissievet 225 ml	3 605 430 009		

Inzetgereedschappen

Zie voor bijbehorende inzetgereedschappen de Bosch-catalogi voor persluchtgereedschappen en voor toebehoren voor elektrische gereedschappen.

3 609 929 393 • 00.05

Voor uw veiligheid

Veilig werken met de machine is alleen mogelijk indien u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en de daarin gegeven voorschriften strikt opvolgt.
Bovendien moet het gedeelte *Veiligheidsvoorschriften voor persluchtgereedschappen* in acht worden genomen.
Laat u voor het eerste gebruik praktisch instrueren.

- **Onderbreek de luchttoevoer**
  Onderbreek de luchttoevoer wanneer u de machine niet gebruikt, voor het uitvoeren van onderhoud aan de machine en voor het wisselen van toebehoren.

Controleer welke draairichting is ingesteld voordat u de machine bedient.

- Houd uw handen uit de buurt van de ronddraaiende gereedschapsopname en het aangebrachte inzetgereedschap.
- Gebruik alleen niet-beschadigde en niet-versleten inzetgereedschappen. Defecte inzetgereedschappen kunnen verwondingen veroorzaken.
- De inzetgereedschappen moeten stevig vastzitten.
- **Voorzichtig bij werkomstandigheden met weinig ruimte**
  Door reactiemomenten en daardoor veroorzaakt vastklemmen of vastknellen kunnen verwondingen optreden.
- Voorzichtig bij het indraaien van lange schroeven. Gevaar voor uitglijden.
- Machine alleen uitgeschakeld op de moer of schroef plaatsen.
- **Zet het werkstuk vast**
  Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Het wordt dan steviger en veiliger vastgehouden dan u met uw hand kunt doen en u kunt de machine met beide handen bedienen.
- **Let op het reactiemoment**
  Bij een hoge draaimomentinstelling en een gereduceerde bedrijfsdruk koppelt de koppeling niet meer los.
- Geadviseerd wordt om altijd een extra handgreep te gebruiken ter voorkoming van verwondingsgevaar bij grote draaimomenten.
- Bosch kan slechts een correcte werking van de machine garanderen wanneer origineel toebehoren wordt gebruikt.

Persluchttoevoer

De toegevoerde lucht mag geen deeltjes of vocht bevatten om de machine te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Het gebruik van een luchtverzorgingseenheid is noodzakelijk.

Alle armaturen, verbindingsleidingen en slangen moeten zijn aangelegd in overeenstemming met de vereiste hoeveelheid perslucht.

Voorkom vernauwingen van de aanvoerleidingen bijv. door drukken, knikken of trekken.

Controleer in geval van twijfel de druk bij de luchttoevoeropening van de machine met een manometer.

Luchtverzorgingseenheid

De luchtverzorgingseenheid waarborgt een probleemloze werking van persluchtgereedschappen.

De eenheid bestaat uit drie hoofdbestanddelen:
– Filter met waterafscheider,
– Drukreduceerventiel met manometer,
– Olienevelaar.

Smeermiddel in de olienevelaar:
motorolie SAE 10/SAE 20.

Gebruik geen petroleum of dieselolie.

Stel de olienevelaar zo in dat bij de luchtafvoeropening een dunne smeerfilm ontstaat.

Neem de gebruiksaanwijzing van de verzorgingseenheid in acht.

3 609 929 393 • 00.05

Ingebruikneming

De machine werkt optimaal bij een overdruk van 6,3 bar (90 psi), gemeten bij de luchttoevoeropening terwijl de machine in werking is.

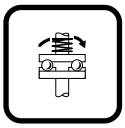
Voor de aansluiting aan de luchttoevoer afhankelijk van het machinetype hendel **9** of aan/uitschakelaar **12** verschillende keren bedienen.

In- en uitschakelen

Wanneer de machine niet gaat draaien, bijv. na lange tijd niet te zijn gebruikt, persluchttoevoer onderbreken en gereedschapopname **1** met de hand doordraaien. Zo wordt het vastklemmen opgeheven.

Schakel de machine uit bij een onderbreking van de luchttoevoer op bij een vermindering van de bedrijfsdruk. Controleer de bedrijfsdruk en start de machine opnieuw bij optimale bedrijfsdruk.

Koppelingssoort



De machines hebben een van het draaimoment afhankelijke **ratelkoppeling** die over een groot bereik instelbaar is. Deze spreekt aan als het ingestelde draaimoment is bereikt.

Type 0 607 460 001

Hendelstart met klikkoppeling

Inschakelen: druk op de hendel **9**.
Indien het voor de schroefbeweging ingestelde draaimoment bereikt wordt, klikt de schroevedraaier los, tot hendel **9** vrijgegeven wordt.

Uitschakelen: laat de hendel **9** los.

Wanneer de hendel **9** te vroeg wordt ontlast, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

Type 0 607 460 401

Drukknopstart met ratelkoppeling

Inschakelen: druk op de aan/uit-schakelaar **12**.
Als het voor het schroeven ingestelde draaimoment wordt bereikt, klikt de schroevendraaier los tot de aan/uit-schakelaar **12** wordt vrijgegeven.

Uitschakelen: laat de aan/uit-schakelaar **12** los.

Wanneer de aan/uit-schakelaar **12** te vroeg wordt losgelaten, wordt het vooraf ingestelde draaimoment niet bereikt.

3 609 929 393 • 00.05

Tips voor de werkzaamheden

Onderbreek voor werkzaamheden aan de machine altijd de persluchttoevoer.

Toebehoren in gereedschapopname **1** steken tot het merkbaar vastklikt.

Draaimoment instellen

Het gewenste aandraaimoment wordt ingesteld door aan de huls **2** te draaien.

Draaien met de wijzers van de klok mee leidt tot een groter draaimoment. Draaien tegen de wijzers van de klok in leidt tot een kleiner draaimoment.

De huls **2** maakt elke kwartslag een klik.

Let op!
Bij een zachte schroefverbinding klikt de koppeling reeds bij een lage draaimoment-instelling niet meer.

Na het instellen

Pas het draaimoment aan de desbetreffende schroefverbinding (hard, middel of zacht) aan door proefsgewijs schroeven. Controleer het draaimoment met een elektronisch draaimomentmeetapparaat of een draaimomentsleutel.

Bij hoge draaimomenten is een overeenkomstig grote tegenkracht noodzakelijk.

Met een inspanvoorziening in bereik **3** kan deze tegenhoudkracht beter worden opgenomen.

Bij machines die worden gebruikt met een draaimoment > 4 Nm (resp. > 7 Nm voor machines met pistoolgreep), moet een inspanvoorziening of extra handgreep worden gebruikt.

Zorg ervoor dat de extra handgreep of de inspanvoorziening de machine veilig en stevig vasthoudt.

Draairichting omkeren

Type 0 607 460 001

Rechtsom draaien: Knop voor rechts- en linksom draaien **4** niet ingedrukt

Linksom draaien: Knop voor rechts- en linksom draaien **4** ingedrukt.
Door het draaien van de knop voor rechts- en linksom draaien wordt de stand vastgezet.

Type 0 607 460 401

Rechtsom draaien: zet de schakelaar voor rechts- en linksdraaien **13** naar rechts.

Linksom draaien: zet de schakelaar voor rechts- en linksdraaien **13** naar links.

Gebruikte lucht afvoeren

Alleen type 0 607 460 001

Stulp de afvoerslang (centraal) **6** over de luchttoevoer **7**. Monteer de luchttoevoer **7** op het slangaansluitstuk **8** en bevestig de luchtafvoerslang (centraal) **6** aan het huis.

Of verwijder slangaansluitstuk **8** en bevestig de luchtafvoerset (decentraal) met het aansluitstuk aan de machine. Schroef het slangaansluitstuk **8** op het aansluitstuk. De geluiddemper op de luchtafvoerset (decentraal) kan worden verwijderd. In plaats daarvan kan een luchtslang naar de luchtafvoerinstallatie worden gemonteerd.

Voordelen:
- minder geluid,
- geen verontreiniging van de werkomgeving door opgewaaid stof,
- afvoerlucht wordt weggeleid.

Onderhoud en reiniging

Onderbreek voor werkzaamheden aan de machine altijd de persluchttoevoer.

Machine en gereedschapopname altijd schoon houden.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkend service-station voor BOSCH elektrisch gereedschap uitgevoerd te worden.

Vermeld a.u.b. bij al uw vragen en bij bestellingen van vervangingsonderdelen het 10-cijferige bestelnummer van de machine.

Smeren

Smeermiddel:
Speciaal transmissievet 225 ml
3 605 430 009
Molycote-vet
Motorolie SAE 10 / SAE 20

Reinig de zeef bij de luchtingang van de machine regelmatig. Schroef daarvoor het slangaansluitstuk **8** los en verwijder stof- en vuildeeltjes uit de zeef. Monteer vervolgens het slangaansluitstuk weer stevig vast.

Transmissie voor het eerst na 150 bedrijfsuren, daarna elke 300 bedrijfsuren met wasbenzine uitwassen en met speciaal transmissievet smeren.

Beweegbare delen van de koppeling na ca. 100 000 schroefbewegingen met enkele druppels motorolie SAE 10 / SAE 20 smeren, de glijdende en rollende delen met molycote-vet smeren. Controleer daarna de koppelingsinstelling.

De klantenservice van Bosch voert deze werkzaamheden snel en correct uit.

Ga met smeer- en reinigingsmiddelen milieubewust om. Neem de wettelijke voorschriften in acht.

Milieubescherming

Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval

Machine, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

Garantie

Voor Bosch-gereedschap geven wij garantie volgens de wettelijk geldende bepalingen (rekening of pakbon geldt als bewijs). Schade die terug te voeren is op natuurlijke slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik is van garantie uitgesloten.

Schade die door materiaal- of fabricagefouten ontstaan is, wordt gratis door levering van onderdelen of reparatie verholpen.

Reparaties kunnen alleen voor garantie in aanmerking komen wanneer het desbetreffende gereedschap in **volledig gemonteerde** staat wordt afgegeven of gezonden aan een erkende Bosch servicewerkplaats of de importeur.

Gelijktijdig dient vermeld te worden dat aanspraak op garantie wordt gemaakt. Het volledig ingevulde garantiebewijs moet worden overlegd.

Partner voor industriegereedschappen

Nederland
Robert Bosch B.V.
Neptunusstraat 71
2132 JP Hoofddorp
✆ . . . . . (023) 565 60 00

België
CEMAC TECHNAIR
Afrikanlaan 289 A
9000 Gent
✆ . . . . . (09) 259 02 62
Fax . . . . . (09) 259 17 87

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 792, EN 50 144 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/392/EEG.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

3 609 929 393 • 00.05

Veiligheidsvoorschriften voor persluchtgereedschappen

Let op! Bij het gebruik van persluchtgereedschappen moeten ter voorkoming van verwondingen de volgende belangrijke veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.
Lees deze voorschriften voordat u het gereedschap gebruikt en neem de voorschriften in acht.

1. **Houd uw werkomgeving opgeruimd**
   Een niet-opgeruimde werkomgeving verhoogt de kans op ongevallen.

2. **Houd rekening met omgevingsinvloeden**
   Zorg voor een goede verlichting. Werk niet in een omgeving met explosiegevaar.

3. **Houd kinderen uit de buurt van de werkzaamheden**
   Houd andere personen uit de buurt van uw werkzaamheden.

4. **Bewaar machines en toebehoren op een veilige plaats**
   Bewaar niet-gebruikte machines en toebehoren in een droge, afgesloten ruimte, buiten het bereik van kinderen.

5. **Controleer de luchttoevoer**
   Controleer de luchttoevoer regelmatig. Alle armaturen, verbindingsleidingen en slangen moeten geschikt zijn voor de druk en de vereiste luchthoeveelheid. Bescherm de slang tegen knikken, vernauwingen, hitte en scherpe randen. Laat beschadigde slangen en koppelingen onmiddellijk repareren en draai de slangklemmen stevig vast. Let erop dat het slangaansluitstuk stevig is vastgeschroefd. Door een defecte luchttoevoer kan de persluchtslang gaan slaan en verwondingen veroorzaken. Opgewerveld stof of spanen kunnen tot ernstige oogverwondingen leiden.

6. **Gebruik het juiste toebehoren**
   Gebruik geen te lichte machines of voorzetgereedschappen voor zware werkzaamheden. Gebruik machines niet voor doelen en werkzaamheden waarvoor deze niet bestemd zijn.

7. **Draag geschikte werkkleding**
   Draag geen loshangende kleding of sieraden. Deze kunnen door bewegende delen worden meegenomen. Draag een haarnet als u lang haar hebt. Bij werkzaamheden buitenshuis worden schoenen met een slipvaste zool geadviseerd.

8. **Draag een veiligheidsbril**
   Gebruik een stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt.

9. **Zet het werkstuk vast**
   Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Het wordt dan steviger en veiliger vastgehouden dan u met uw hand kunt doen en u kunt de machine met beide handen bedienen.

10. **Zorg ervoor dat u stevig staat**
    Voorkom een ongewone lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en dat u steeds in evenwicht blijft.

11. **Verzorg gereedschap en toebehoren zorgvuldig**
    Houd uw machine schoon en uw toebehoren scherp, zodat u goed en veilig kunt werken. Let erop dat via het slangaansluitstuk geen vuil in de machine binnendringt. Houd u aan de onderhoudsvoorschriften en de aanwijzingen voor het wisselen van toebehoren. Houd de handgrepen droog en vrij van olie en vet.

12. **Onderbreek de luchttoevoer**
    Onderbreek de luchttoevoer wanneer u de machine niet gebruikt, voor het uitvoeren van onderhoud aan de machine en voor het wisselen van toebehoren.

13. **Laat geen toebehorensleutel op de machine achter**
    Controleer voor het inschakelen van de machine dat de sleutels en het instelgereedschap verwijderd zijn.

14. **Voorkom per ongeluk starten van de machine**
    Draag machines die op de luchttoevoer zijn aangesloten nooit met de vinger aan de schakelaar. Controleer dat de machine bij het aansluiten op de toevoer uitgeschakeld is.

15. **Wees altijd attent**
    Let op tijdens uw werkzaamheden. Ga met verstand te werk. Gebruik het gereedschap niet als u niet geconcentreerd bent.

16. **Controleer het gereedschap op beschadigingen**
    Controleer voor het gebruik van het gereedschap veiligheidsvoorzieningen en licht beschadigde delen zorgvuldig op hun juiste werking volgens bestemming. Controleer of de werking van bewegende delen in orde is, of deze niet vastklemmen en of onderdelen beschadigd zijn. Alle delen moet juist gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om het juist functioneren van het gereedschap te waarborgen.
    Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen moeten op deskundige wijze door een klantenservicewerkplaats worden gerepareerd of vervangen, indien in de gebruiksaanwijzing niets anders is aangegeven. Beschadigde schakelaars moeten worden vervangen bij een klantenservicewerkplaats. Gebruik geen gereedschap waarvan de schakelaar niet kan worden in- en uitgeschakeld.

17. **Let op!**
    Gebruik in verband met uw eigen veiligheid alleen toebehoren en uitbreidingsgereedschappen die in de gebruiksaanwijzing worden aangegeven. Het gebruik van andere dan in de gebruiksaanwijzing of de catalogus geadviseerde inzetgereedschappen of toebehoren kan leiden tot een verhoogde kans op persoonlijke verwondingen.

18. **Laat reparaties alleen door een vakman uitvoeren**
    Dit persluchtgereedschap voldoet aan de geldende veiligheidsvoorschriften.
    Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman. Anders kan de gebruiker te maken krijgen met ongevallen.

Bewaar deze veiligheidsvoorschriften goed.

3 609 929 393 • 00.05

Tekniske data

DK

Trykluft-momentskruemaskine

Bestillingsnummer		0 607 460 001	0 607 460 401
Omdrejningstal, ubelastet	[min^{-1}]	900	750
Afgiven effekt	[W]	380	320
Maks. fastspændingsmoment	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Maks. skruediameter	[mm]	M 6	M 6
Omdrejningsretning		↺↻	↺↻
Værktøjsholder	○	1/4"	1/4"
Trykkerstart		–	●
Håndgrebsstart		●	–
Rastermomentkobling		●	●
Nominelt tryk	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Slangetilslutning		G 1/4"	G 1/4"
Indvendig slangevidde	[mm]	10	10
Luftforbrug, belastet	[l/s]	10	7
Vægt (uden tilbehør) ca.	[kg]	1,00	0,90

Maskinelementer

1 Værktøjsholder
2 Kappe
3 Ispændingsområde
4 Højre-/venstreløbs-knap
5 Ophængningsbøjle
6 Afgangsluftslange (central)*
7 Luftforsyning*
8 Slangestuds
9 Arm
10 Ekstrahåndtag*
11 Luftudgang med lyddæmper af sintermetal
12 Start-stop-kontakt
13 Kontakt til højre-/venstreløb

*** Tilbehør**
Illustreret eller beskrevet tilbehør er kun delvis indeholdt i leverancen.

Foreskrevet anvendelse

Værktøjet er beregnet til at iskrue og løsne skruer samt til at spænde og løsne møtrikker i det angivne mål- og ydelsesområde.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144 (nominelt tryk).

Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk 74 dB(A). Under arbejde med værktøjet kan støjniveauet overstige 85 dB(A).

Brug høreværn.

Hånd-arm vibrationsniveauet er typisk under 2,5 m/s^2.

Tilbehør

	Type	0 607 460 001	0 607 460 401
Ekstrahåndtag	3 602 025 007		
Slangestuds	3 603 386 000		
Afgangsluftslange (central)	3 607 000 027		
Afgangsluftsæt (decentral)	3 607 030 024		
Special-gearfedt 225 ml	3 605 430 009		

Indsatsværktøj
Bosch-kvalitetstilbehør finder du i brochuren „Trykluftværktøj for håndværks- og reparationsvirksomheder“.

3 609 929 393 • 00.05

For Deres egen sikkerheds skyld

Sikkert arbejde med maskinen er kun muligt, hvis De før brug læser brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne helt igennem og overholder disses anvisninger.
Desuden skal afsnittet *Sikkerhedsforskrifter for trykluftværktøj* overholdes.
Sørg for at få en sagkyndig person til at vise Dem, hvordan maskinen fungerer, før den benyttes for første gang.

- **Afbryd luftforsyningen**
  Luftforsyningen skal afbrydes, når maskinen ikke er i brug, før vedligeholdelse og før indsatsværktøjet udskiftes.

Kontrollér den indstillede omdrejningsretning, før maskinen aktiveres!

- Hænderne må ikke være i nærheden af den roterende værktøjsholder og indsatsværktøjet.
- Benyt kun fejlfrit, ikke slidt indsatsværktøj. Defekt indsatsværktøj kan føre til kvæstelser.
- Kontrollér at indsatsværktøjet sidder rigtigt!
- **Vær forsigtig ved snævre arbejdsforhold**
  Reaktionsmomenter gør, at brugeren kan blive kvæstet som følge af klemning.
- Der skal arbejdes forsigtigt, når der skrues lange skruer i - fare for udskridning.
- Maskinen skal altid være tændt, når den placeres på møtrikken/skruen.
- **Sikre det emne, som skal bearbejdes**
  Benyt spændeanordninger som f.eks. en skruestik til at holde emnet fast med. Det er mere sikkert end at holde det med hånden. Desuden kan værktøjet på denne måde holdes med begge hænder.
- **Vær opmærksom på reaktionsmomentet!**
  Ved indstilling af højt drejningsmoment og reduceret driftstryk fremkommer der ikke mere noget tydeligt clic.
- Det anbefales at benytte et ekstrahåndtag for at undgå kvæstelsesfare, når værktøjet arbejder med høje drejningsmomenter.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.

Luftforsyning

Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte maskinen mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Det er nødvendigt at benytte en trykluft-serviceenhed.

Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal kunne tåle trykket og den nødvendige luftmængde.

Undgå indsnævringer af luftledningerne f.eks. som følge af masning, knækning eller trækning!

Hvis De er i tvivl, kontrolleres trykket ved luftindgangen med et mamometer, medens maskinen er i gang.

Serviceenhed

Serviceenheden sikrer en fejlfri funktion af trykluftmaskinerne.

Den består af tre hoveddele:
– filter med vandudskillerr,
– trykreduktionsventil med manometer,
– olieforstøvningsanordning.

Smørestoffet i olieforstøvningsanordningen:
Motorolie SAE 10/SAE 20.

Petroleum eller dieselolie må ikke anvendes.

Olieforstøvningsanordningen skal indstilles således, at der dannes en tynd smørefilm ved luftudgangen.

Betjeningsvejledningen til serviceenheden skal overholdes.

Ibrugtagning

Maskinen arbejder optimalt ved et overtryk på 6,3 bar (90 psi), målt ved løbende maskines lufttilgang.

Armen **9** eller start-stop-kontakten **12** aktiveres flere gange før tilslutnig til luftforsyning finder sted.

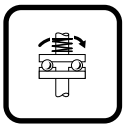
Start-stop-kontakt

Hvis maskinen ikke starter f.eks. efter længere tids hviepause, afbrydes lufttilførslen og værktøjsholderen **1** drejes rundt med hånden. Derved afhjælpes adhæsionskræfterne.

Sluk for maskinen, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres. Kontrollér driftstrykket og start maskinen, når driftstrykket er optimalt.

3 609 929 393 • 00.05

Koblingsart



Værktøjet har en **rastermoment-kobling**, som frakobler skruespindlen afhængigt af drejningsmomentet. Denne kobling kan indstilles i et bredt område. Den aktiveres, når det indstillede drejningsmoment er nået.

Type 0 607 460 001

Håndgrebsstart med momentkobling

Tænd: Tryk på armen **9**.
Når det til skruearbejdet indstillede drejningsmoment er nået, lyder der et tydeligt clic, indtil armen **9** frigives.

Sluk: Slip armen **9**.

Det indstillede moment nås ikke, hvis armen **9** aflastes for tidligt.

Type 0 607 460 401

Trykkerstart med momentkobling

Tænd: Tryk på start-stop-kontakten **12**.
Når det moment, som er indstillet til skruearbejdet, er nået, høres et tydeligt clic, indtil start-stop-kontakten **12** frigives.

Sluk: Slip start-stop-kontakten **12**.

Hvis start-stop-kontakten **12** slippes for tidligt, nås det indstillede moment ikke.

Arbejdshenvisninger

Luftforsyningen skal afbrydes, før ethvert arbejde på maskinen påbegyndes.

Indsatsværktøj stikkes ind i værktøjsholderen **1**, indtil det falder mærkbart i hak.

Indstilling af drejningsmoment

Det ønskede startdrejningsmoment indstilles ved at dreje på kappen **2**.

Drejningsmomentet øges ved at dreje til højre og reduceres ved at dreje til venstre.

Kappen **2** falder i hak hver kvarte omdrejning.

Pas på!
Hvis skruearbejdet er for blødt, springer koblingen allerede ved lavt drejningsmoment ikke videre.

Efter indstillingen

Drejningsmomentet tilpasses det enkelte skruearbejde (hård, middel, blød) ved at prøve sig frem først. Kontrollér drejningsmomentet med et elektronisk drejningsmoment-måleapparat eller en drejningsmomentnøgle.

Ved høje drejningsmomenter er der brug for en tilsvarende stor kontraholdekraft.

Denne kontrakraft optages bedst med en ispændingsanordning i området **3**.

Maskiner, som arbejder med et drejningsmoment på > 4 Nm (hhv. > 7 Nm for værktøj med pistolgreb), skal forsynes med en ispændingsanordning eller et ekstrahåndtag.

Sørg for at ekstrahåndtaget eller ispændingsanordningen holder maskinen sikkert og fast.

Ændring af omdrejningsretning

Type 0 607 460 001

Højreløb: Højre-/venstreløb-knap **4** ikke trykket ind.

Venstreløb: Højre-/venstreløb-knap **4** trykket ind. Positionen fastlåses ved at dreje på højre-/venstreløb-knappen.

Type 0 607 460 401

Højreløb: Stil højre-venstreløb-kontakten **13** til højre.

Venstreløb: Stil højre-venstreløb-kontakten **13** til venstre.

Bortledning af gammel luft

kun type 0 607 460 001

Kræng afgangsluftslangen (central) **6** hen over luftforsyningen **7**. Montér luftforsyningen **7** på slangestudsen **8** og fastgør afgangsluftslangen (central) **6** på huset.

Eller fjern slangestudsen **8** og fastgør afgangsluftsættet (decentral) på værktøjet med en tilslutningsstuds. Skru slangestudsen **8** fast på tilslutningstudsen. Lyddæmperen på afgangsluftsættet (decentral) kan fjernes og erstattes af en luftslangen til afgangsluftanlægget.

Fordele:
- mindre støj,
- arbejdspladsen bliver ikke snavset af ophvirvlet støv,
- bortledning af gammel luft.

3 609 929 393 • 00.05

Vedligeholdelse og rengøring

Luftforsyningen skal afbrydes, før ethvert arbejde på maskinen påbegyndes.

Maskine og værktøjsholder skal altid holdes rene.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for BOSCH-elektroværktøj.

Det 10-cifrede bestillingsnummer for maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele!

Smøring

Smørestof:
Special-gearfedt 225 ml
3 605 430 009
Molykotefedt
Motorolie SAE 10 / SAE 20

Rengør sien i luftindgangen med regelmæssige mellemrum. Dette gøres ved at skrue slangestudsen **8** af og fjerne støv- og snavspartikler fra sien. Montér herefter slangestudsen igen.

Gearet renses første gang efter ca. 150 driftstimer, derefter hver 300. driftstime med rensebenzin og smøres derefter ind med special-gearfedt.

Koblingens bevægelige dele fedtes ind med nogle dråber motorolie SAE 10 / SAE 20 efter hver ca. 100 000 skruninger, de glidende og rullende dele smøres ind med Molykotefedt. Derefter kontrolleres koblingsindstillingen.

Dette arbejde udføres hurtigt og pålideligt af et Bosch-serviceværksted.

Smøre- og rengøringsstoffer skal bortskaffes på en miljøvenlig måde. Gældende lovbestemmelser skal overholdes.

3 609 929 393 • 00.05

Miljøbeskyttelse

Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugspapir.

Garanti

Vi yder garanti på Bosch-maskiner i henhold til de lovbestemmelser som gælder i det enkelte land (købsbevis skal fremlægges/medsendes).

Service og reparation uden beregning ydes indenfor reklamationsperioden iflg. dansk Købelov under følgende forudsætninger:

– at den opståede defekt kan tilbageføres til konstruktions- eller materialefejl (normal slitage og misbrug kan ikke henføres herunder)
– at reparation ikke har været forsøgt udført af andre end Bosch-organisationens servicepersonale
– at der ikke har været anvendt uoriginale forsats- eller indsatsværktøjer.

Serviceydelser uden beregning omfatter udskiftning af defekte dele samt arbejdsløn.

Værktøjet indleveres via Deres værktøjsforhandler eller indsendes for afsenders regning til Bosch Service værkstedet.

Betalbare reparationer udføres efter standardtider, som muliggør fast pris opgivet på forhånd.

Industriværktøj-partner

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
2750 Ballerup

✆	44 89 88 55
Fax	44 89 87 55
Teknisk vejledning	44 89 88 56
den direkte linie	44 68 35 60

CE Konformitetserklæring

Vi erklæerer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 792, EN 50 144, i henhold til bestemmelserne i direktiverne 89/392/EØF.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sikkerhedsforskrifter for trykluftværktøj

Pas på! Ved brug af trykluftværktøj skal følgende principielle sikkerhedsforanstaltninger følges for at beskytte brugeren mod kvæstelser.
Gennemlæs og følg disse forskrifter, før værktøjet tages i brug.

1. **Arbejdsområdet skal altid holdes i orden**
   Uorden på arbejdsområdet medfører fare for uheld.

2. **Tag hensyn til påvirkende elementer i arbejdsomgivelserne**
   Sørg for god belysning. Arbejd ikke i eksplosionstruede omgivelser.

3. **Hold børn væk fra arbejdsområdet**
   Hold andre personer væk fra Deres arbejdsområde.

4. **Opbevar værktøj og indsatsværktøj på et sikkert sted**
   Ubenyttet værktøj og indsatsværktøj skal opbevares i et tørt, lukket rum og skal holdes utilgængeligt for børn.

5. **Kontrollér luftforsyningen**
   Kontrollér luftforsyningen med regelmæssige mellemrum. Armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal være konstrueret til at kunne tåle det tryk og den luftmængde, som værktøjet har brug for. Beskyt slangen mod knæk, forsnævringer, varme og skarpe kanter. Beskadigede slanger og koblinger skal repareres med det samme. Spænd slangebåndene rigtigt. Kontrollér at slangestudsen er skruet rigtigt fast. En beskadiget trykluftslange kan medføre, at slangen slår om sig, som kan føre til kvæstelser. Ophvirvlet støv eller spåner kan føre til alvorlige øjenskader.

6. **Brug det rigtige værktøj**
   Brug ikke for svage værktøjer eller indsatsværktøjer til tungt arbejde. Brug aldrig værktøj og indsatsværktøj til noget, det ikke er beregnet til.

7. **Bær egnet arbejdsbeklædning**
   Bær ikke vid beklædning eller smykker, som kan blive fanget af værktøjets bevægelige dele. Langt hår skal bæres under hårnet. Bær skridsikkert fodtøj, især ved udendørsarbejde.

8. **Brug beskyttelsesbriller**
   Brug ansigts- eller støvmaske hvis det drejer sig om støvet arbejde.

9. **Sikre det emne, som skal bearbejdes**
   Benyt spændeanordninger som f.eks. en skruestik til at holde emnet fast med. Det er mere sikkert end at holde det med hånden. Desuden kan værktøjet på denne måde holdes med begge hænder.

10. **Sørg for at stå sikkert**
    Undgå uheldige kropspositioner. Sørg for at stå sikkert under arbejdet. Hold altid ligevægten.

11. **Vedligehold værktøj og indsatsværktøj omhyggeligt**
    Hold værktøjet rent og indsatsværktøj skarpt for at sikre godt og sikkert arbejde. Kontrollér at snavs ikke kan trænge ind i maskinen gennem slangestudsen. Følg gældende vedligeholdelsesforskrifter og lovbefalede forskrifter for værktøjet. Håndgreb skal altid holdes tørre og frie for olie og fedt.

12. **Afbryd luftforsyingen**
    Luftforsyningen skal afbrydes, når maskinen ikke er i brug, før vedligeholdelse og før indsatsværktøjet udskiftes.

13. **Lad aldrig værktøjsnøglen blive siddende i værktøjet**
    Vær sikker på, at nøgler og indstillingsværktøj er fjernet, før værktøjet startes.

14. **Undgå utilsigtet start**
    Bær aldrig værktøj, som er tilsluttet luftforsyningen, med fingeren på afbryderen. Vær sikker på, at værktøjet er slukket, når det tilsluttes luftforsyningen.

15. **Vær altid opmærksom**
    Hold øje med arbejdet. Bevæg værktøjet med fornuft og ro. Benyt ikke værktøjet ved manglende koncentration.

16. **Kontrollér værktøjet for beskadigelser**
    Kontrollér beskyttelsesanordninger eller let beskadigede dele omhyggeligt for korrekt og bestemmelsesmæssig funktionsevne, før værktøjet benyttes igen. Kontrollér om bevægelige dele er i orden, om de ikke sidder i klemme eller om dele er beskadiget. Alle dele skal være monteret rigtigt og alle betingelser skal være opfyldt for at sikre, at værktøjet fungerer rigtigt.
    Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et autoriseret serviceværksted, medmindre andet er anført i brugsanvisningerne. Beskadigede kontakter skal erstattes på et serviceværksted. Benyt ikke værktøjer, hvis afbryder ikke fungerer.

17. **Pas på!**
    Benyt for Deres egen sikkerheds skyld kun tilbehør og værktøjer, som angives i brugsanvisningen. Brug af indsatsværktøj eller tilbehør, som ikke er anbefalet i brugsanvisningen eller i kataloget, kan føre til kvæstelser.

18. **Reparationer kun af fagmanden**
    Dette trykværktøj overholder gældende sikkerheds-bestemmelser. Reparationer må kun udføres af en fagmand, da der ellers kan opstå uheld for brugeren.

Opbevar sikkerhedsforskrifterne på et sikkert sted.

3 609 929 393 • 00.05

Specifikationer

S

Skruvdragare med rasterkoppling

Artikelnummer		0 607 460 001	0 607 460 401
Tomgångsvarvtal	[min^{-1}]	900	750
Avgiven effekt	[W]	380	320
max. åtdragningsmoment	[Nm]	1,5–10	1,5–10
max. skruvdiameter	[mm]	M 6	M 6
Rotationriktning		↻↺	↻↺
Verktygshållare	○	1/4"	1/4"
Tangentpådrag		–	●
Hävarmspådrag		●	–
Rasterkoppling		●	●
Nominellt tryck	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Slanganslutning		G 1/4"	G 1/4"
Inre slangdiameter	[mm]	10	10
Luftförbrukning under last	[l/s]	10	7
Vikt (utan tillbehör) ca.	[kg]	1,00	0,90

3 609 929 393 • 00.05

Maskinens komponenter

1 Verktygshållare
2 Hylsa
3 Inspänningsparti
4 Omkopplare för vänster-/högergång
5 Upphängningsbygel
6 Frånluftslang (central)*
7 Lufttillförsel*
8 Slangstuts
9 Hävarm
10 Stödhandtag*
11 Luftutlopp med ljuddämpare i sintrad metall
12 Kopplare Till/Från
13 Omkopplare för höger-/vänstergång

*** Tillbehör**
Avbildat eller beskrivet tillbehör ingår delvis inte i leveransomfånget.

Avsedd användning

Maskinen är avsedd för i- och urdragning av skruvar samt för åtdragning och lossning av muttrar inom angivet dimensions- och kapacitetsområde.

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserande på EN 50 144 (nominellt tryck).

A-värdet av maskinens ljudnivå är 74 dB(A). Ljudnivån vid arbete kan överskrida 85 dB(A).

Använd hörselskydd!

Vibration i hand/arm är lägre än 2,5 m/s^2.

Tillbehör

	Typ	0 607 460 001	0 607 460 401
Stödhandtag	3 602 025 007		
Slangstuts	3 603 386 000		
Frånluftslang (central)	3 607 000 027		
Frånluftset (decentralt)	3 607 030 024		
Special växelhusfett 225 ml	3 605 430 009		

Insatsverktyg

För tillhörande insatsverktyg se Bosch-katalog för Tryckluftverktyg och Tillbehör till elverktyg.

Säkerhetsåtgärder

För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna.
I tillägg måste avsnittet *Säkerhetsanvisningar för tryckluftverktyg* beaktas.
Låt en fackman instruera dig i maskinens användning.

- **Avstängning av lufttillförsel**
  Luftförsörjningen ska stängas av under arbetspauser samt innan underhållsåtgärder utförs och insatsverktyg byts ut.

Kontrollera inställd rotationsriktning innan maskinen startas!

- Håll händerna på betryggande avstånd från verktygshållaren och insatsverktyget.
- Använd endast felfria, oslitna insatsverktyg. Defekta insatsverktyg kan förorsaka kroppsskada.
- Kontrollera att insatsverktygen sitter stadigt!
- **Var försiktig vid trånga arbetsförhållanden**
  Till följd av reaktionsmoment kan klämskador uppstå.
- Var försiktig vid dragning av långa skruvar; risk finns för att verktyget slinter.
- Maskinen ska vara frånkopplad när den sätts an mot muttern/skruven.
- **Säkra arbetsstycket**
  Använd uppspänningsutrustning som t ex skruvstäd för stadig fastspänning av arbetsstycket. Arbetsstycket ligger då stadigt och maskinen kan manövreras med båda händerna.
- **Observera reaktionsmomentet!**
  Vid inställning på högt vridmoment och reducerat drifttryck slår kopplingen inte mera ifrån.
- Vi rekommenderar att alltid använda ett stödhandtag för att eliminera personskador som kan uppstå vid höga vridmoment.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om originaltillbehör används.

Lufttillförsel

Den tillförda luften får inte innehålla främmande partiklar eller fukt. Nedsmutsad eller fuktig luft kan leda till att maskinen skadas, förorenas eller börjar rosta.

En luftbehandlingsenhet ska användas.

Alla armaturer, anslutningsledningar och slangar måste vara anpassade till aktuellt tryck och använd luftvolym.

Undvik hopsnörning av tilloppsledningarna som kan uppstå t ex genom klämning, knäckning eller utdragning!

I tveksamma fall kontrollera med manometer trycket vid luftinloppet på tillslagen maskin.

Luftbehandlingsenhet

Luftbehandlingsenheten garanterar att tryckluftverktygen fungerar felfritt.

Består av tre huvudkomponenter:
– Filter med vattenavskiljare,
– Tryckreducerventil med manometer,
– Dimsmörjapparat.

Smörjmedel i smörjapparaten:
motorolja SAE 10/SAE 20.

Använd inte petroleum eller dieselolja.

Ställ in dimsmörjapparaten så att en tunn smörjfilm uppstår vid luftutloppet.

Följ bruksanvisningen för luftbehandlingsenheten.

Start

Maskinen drivs optimalt med ett övertryck på 6,3 bar (90 psi) uppmätt på tillslagen maskin vid luftutloppet.

Alltefter maskinmodell påverka spaken **9** eller strömställaren **12** ett flertal gånger innan maskinen ansluts till luftförsörjningen.

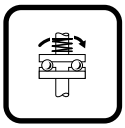
In- och urkoppling

Om maskinen inte startar t ex efter en längre paus, frånkoppla lufttillförseln och dra runt verktygsfästet **1** för hand. På detta sätt kan adhesionskrafter elimineras.

Vid avbrott i luftförsörjningen eller reducerat drifttryck ska maskinen frånkopplas. Kontrollera drifttrycket och starta sedan på nytt med optimalt drifttryck.

3 609 929 393 • 00.05

Kopplingstyp



Maskinerna är försedda med en momentberoende **rasterkoppling** som kan justeras inom ett brett område. Rasterkopplingen löser ut när inställt åtdragningsmoment uppnåtts.

Typ 0 607 460 001

Tangentpådrag med rasterkoppling

Inkoppling: Tryck ned hävarmen **9**.
När förinställda åtdragningsmomentet uppnås, börjar momentdragaren slira tills hävarmen **9** släpps.

Urkoppling: Släpp hävarmen **9**.

Om hävarmen **9** släpps för tidigt kommer förinställt vridmoment inte att uppnås.

Typ 0 607 460 401

Tangentpådrag med rasterkoppling

Inkoppling: Tryck ned omkopplaren Till/Från **12**.
När för aktuell skruvdragning inställt vridmoment uppnås ”rappar” rasterkopplingen tills omkopplaren **12** släpps.

Urkoppling: Släpp omkopplaren Till/Från **12**.

Om omkopplaren **12** släpps för tidigt kommer förinställt vridmoment inte att uppnås.

3 609 929 393 • 00.05

Arbetsanvisningar

Frånkoppla alltid lufttillförseln innan åtgärder vidtas på maskinen.

Skjut in insticksverktyget mot stopp i verktygsfästet **1**.

Inställning av vridmoment

Önskat åtdragningsmoment ställs in genom att vrida hylsan **2**.

Vridning medurs ger ett högre moment, vridning moturs ett lägre moment.

Hylsan **2** faller i låsläge vid varje kvart varv.

Obs!
Vid mjukt skruvförband slår kopplingen inte längre ifrån vid lågt inställt vridmoment.

Efter inställing

Anpassa åtdragningsmomentet till aktuellt skruvförband (hårt, medelhårt, mjukt) genom att provskruva. Kontrollera åtdragningsmomentet med en elektronisk momentmätare eller en momentnyckel.

Vid höga vridmoment krävs en motsvarande mothållskraft.

Med en fixtur kring partiet **3** kan mothållskraften tas upp effektivare.

Verktyg som drivs med vridmoment > 4 Nm (eller > 7 Nm för verktyg med pistolhandtag) ska användas med en fixtur eller ett stödhandtag.

Se till att stödhandtaget eller fixturen håller maskinen säkert och stadigt i läge.

Omkoppling av rotationsriktning

Typ 0 607 460 001

Högergång: Knapp **4** för koppling av höger-/vänstergång ej intryckt

Vänstergång: Knapp **4** intryckt.
Vrid omkopplarknappen för låsning av valt läge.

Typ 0 607 460 401

Högergång: Vrid rotationsomkopplaren **13** åt höger.

Vänstergång: Vrid rotationsomkopplaren **13** åt vänster.

Frånluftens bortföring

endast typ 0 607 460 001

Skjut upp frånluftslangen (central) **6** över lufttillförseln **7**. Montera lufttillförseln **7** på slangstutsen **8** och fäst frånluftslangen (central) **6** på huset.

eller avlägsna slangstutsen **8** och fäst frånluftsetet (decentralt) med anslutningsstutsen på verktyget. Skruva fast slangstutsen **8** på anslutningsstutsen. Ljuddämparen på frånluftsetet (decentralt) kan tas bort för montering av en luftslang till frånluftsystemet.

Fördelar:
– reducerad ljudnivå,
– ingen nedsmutsning av arbetsplatsen till följd av uppvirvlat damm,
– frånluftstyrning.

Skötsel och rengöring

Frånkoppla alltid lufttillförseln innan åtgärder vidtas på maskinen.

Håll alltid maskinen och verktygsfästet rena.

Om i apparaten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för BOSCH elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar apparatens artikelnummer som består av 10 siffror.

Smörjning
Smörjmedel:
Special växelhusfett 225 ml
3 605 430 009
Molykotefett
Motorolja SAE 10 / SAE 20

Rengör regelbundet filtret på maskinens luftinlopp. Skruva bort slangstutsen **8** och avlägsna damm- och smutspartiklar från filtret. Återmontera slangstutsen stadigt.

Tvätta växelhuset med tvättbensin första gången efter ca 150 drifttimmar och därefter i intervaller om 300 drifttimmar samt smörj med special växelhusfett.

Eftersmörj kopplingens rörliga delar i intervaller om ca. 100 000 skruvdragningar med några droppar motorolja SAE 10 / SAE 20; glidande och rullande delar eftersmörjs med Molykotefett. Efter smörjning kontrollera kopplingens inställning.

Bosch serviceverkstaden utför dessa arbeten snabbt och tillförlitligt.

Omhänderta smörj- och rengöringsmedel på miljövänligt sätt. Följ tillämpliga lagbestämmelser.

Miljöhänsyn

Återvinning i stället för avfallshantering
Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt returpapper.

Industriverktykspartner

Robert Bosch AB
Isafjordsgatan 15
Box 11 54
164 22 Kista
✆ Service: 08-7 50 16 84
✆ Kundjänst: 08-7 50 18 20

Bosch Snabbservice
Malmagatan 14
602 23 Norrköping
✆ 011-19 65 58
Fax 011-10 48 90

3 609 929 393 • 00.05

Leverantörsansvar

För Bosch verktygsprodukter lämnas garanti enligt respektive lands gällande föreskrifter (måste styrkas med kvitto, faktura eller följesedel).

Har produkten köpts och brukats enligt konsumentköplagens bestämmelser så gäller lagens bestämmelser.

Leverantörsansvaret gäller fabrikations- och materialfel. Skador som orsakats av överbelastning eller osakkunnigt handhavande och normalt slitage omfattas ej av leverantörsansvaret.

Vid reklamation ska produkten inlämnas till närmaste auktoriserade serviceverkstad i **odemonterat** skick.

CE Konformitetsförklaringen

Vi intygar och ansvarar för att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument: EN 792, EN 50 144 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 89/392/EWG.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ändringar förbehålles

Säkerhetsanvisningar för tryckluftverktyg

Obs! För att undvika olyckshändelser vid användning av luftdrivna verktyg bör följande allmänna säkerhetsåtgärder beaktas.
Läs noga igenom instruktionerna innan maskinen tas i drift och följ anvisningarna under arbetet.

1. **Håll alltid arbetsplatsen i ordentligt skick**
   Oordning på arbetsplatsen medför risk för olyckor.

2. **Ta hänsyn till miljöpåverkningar**
   Ordna med bra belysning. Arbeta inte i omgivning med explosionsrisk.

3. **Håll barn på betryggande avstånd från arbetsområdet**
   Håll obehöriga på avstånd från arbetsområdet.

4. **Förvara maskinen och verktygen på säkert sätt**
   Förvara maskinen och verktygen i ett torrt, stängt och för barn oåtkomligt utrymme.

5. **Kontrollera luftförsörjningen**
   Kontrollera regelbundet luftförsörjningen. Alla armaturer, anslutningsledningar och slangar måste vara anpassade till aktuellt tryck och erforderlig luftvolym. Skydda slangarna mot knäckning, hopsnörning, värme och vassa kanter. Skadade slangar och kopplingar ska omedelbart åtgärdas; dra kraftigt fast slangklämmorna. Kontrollera att slangstutsen är stadigt inskruvad. Defekt luftförsörjning kan leda till att tryckluftsslangen sprätter runt och förorsakar skador. Uppvirvlat damm och spånor kan medföra allvarliga ögonskador.

6. **Använd lämpliga maskiner och verktyg**
   Använd inte för svaga maskiner eller verktyg för tunga arbeten. Använd maskinerna endast för de ändamål och arbeten de är avsedda för.

7. **Använd lämpliga arbetskläder**
   Använd varken löstsittande kläder eller smycken som kan dras in av maskinens rörliga delar. Har du långt hår, använd hårnät. Speciellt under arbete utomhus ska halkfria skor användas.

8. **Använd skyddsglasögon**
   Använd även andningsskydd om damm uppstår under arbetet.

9. **Säkra arbetsstycket**
   Använd uppspänningsutrustning som t ex skruvstäd för stadig fastspänning av arbetsstycket. Arbetsstycket ligger då stadigt och maskinen kan manövreras med båda händerna.

10. **Se till att du står stadigt**
    Stå stadigt, håll balansen och undvik onormalt kroppsläge.

11. **Sköt väl om maskinen och insatsverktygen**
    Genom att hålla maskinen och insatsverktygen rena garanteras optimalt arbetsresultat. Se till att föroreningar inte tränger in i maskinen via slangstutsen. Följ underhållsinstruktionerna och anvisningarna för verktygsbyte. Håll alltid handtagen torra och fria från olja och fett.

12. **Avstängning av lufttillförsel**
    Luftförsörjningen ska stängas av under arbetspauser samt innan underhållsåtgärder utförs och insatsverktyg byts ut.

13. **Glöm inte kvar verktygsnycklar på maskinen**
    Kontrollera innan maskinen slås på att alla nycklar och inställningsverktyg tagits bort.

14. **Undvik oavsiktlig maskinstart**
    En till luftförsörjningen ansluten maskin får aldrig bäras så att fingret vilar på omkopplaren. Kontrollera att maskinen är avstängd när den ansluts till luftförsörjningen.

15. **Var alert under arbetet**
    Var uppmärksam under arbetet. Arbeta lugnt och sansat. Använd inte maskinen om du är okoncentrerad.

16. **Kontroll av maskin**
    Innan maskinen tas i bruk bör du kontrollera att skyddsutrustningen och eventuellt lätt skadade delar fungerar felfritt och ändamålsenligt. Kontrollera även funktionen på maskinens rörliga delar, dvs att de inte kärvar och att de är oskadade. Maskinens alla delar ska vara korrekt monterade och uppfylla de krav som garanterar felfri drift.
    Skadad skyddsutrustning och defekta delar ska repareras eller bytas ut på auktoriserad serviceverkstad om inte annat angivits i bruksanvisningen. Skadad omkopplare ska bytas ut på auktoriserad serviceverkstad. Använd inte maskinen om omkopplaren inte fungerar felfritt.

17. **Obs!**
    För din personliga säkerhet bör du använda endast de tillbehör och påbyggnadsdelar som omnämnts i bruksanvisningen. Används andra insatsverktyg eller tillbehör än de som rekommenderas i bruksanvisningen finns risk för kroppsskador.

18. **Reparationer får utföras endast av fackman**
    Detta luftdrivna verktyg uppfyller gällande säkerhetskrav. Reparationer får utföras endast av fackman; i annat fall finns risk för olycksfall.

Förvara säkerhetsanvisningarna lättillgängliga.

3 609 929 393 • 00.05

Tekniske data

N

Trykkluft-inngrepsskrutrekker

Bestillingsnummer		0 607 460 001	0 607 460 401
Tomgangsturtall	[min^{-1}]	900	750
Avgitt effekt	[W]	380	320
Maks. tiltrekkingsmoment	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Maks. skruediameter	[mm]	M 6	M 6
Dreieretning		↺↻	↺↻
Verktøyfeste	○	1/4"	1/4"
Trykkbryterstart		–	●
Spakstart		●	–
Slurekobling		●	●
Nominelt trykk	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Slangekopling		G 1/4"	G 1/4"
Slangebredde	[mm]	10	10
Luftforbruk under belastning	[l/s]	10	7
Vekt (uten tilbehør) ca.	[kg]	1,00	0,90

Apparatelementer

1 Verktøyfeste
2 Hylse
3 Innspenningsområde
4 Knapp for høyre-/venstregang
5 Opphengingsbøyle
6 Utblåsningsluftslange (sentral)*
7 Lufttilførsel*
8 Slangestuss
9 Spak
10 Ekstrahåndtak*
11 Luftutgang med lyddemper av sintermetall
12 Av-/på-bryter
13 Høyre-/venstregangs-bryter

*** Tilbehør**
Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår delvis ikke i leveransen.

Formålsmessig bruk

Maskinen er beregnet til inndreining og løsing av skruer samt tiltrekking og løsing av mutre i det angitte mål- og ytelsesområdet.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144 (Nominelt trykk).

Det typiske A-bedømte lydtrykknivået for maskinen er 74 dB(A). Støynivået under arbeid kan overskride 85 dB(A).

Bruk hørselvern!

Den typiske hånd-arm-vibrasjonen er lavere enn 2,5 m/s^2.

Tilbehør

	Type	0 607 460 001	0 607 460 401
Ekstrahåndtak	3 602 025 007		
Slangestuss	3 603 386 000		
Returluftslange (sentral)	3 607 000 027		
Returluft-sett (desentralt)	3 607 030 024		
Spesial-girfett 225 ml	3 605 430 009		

Innsatsverktøy
Tilhørende innsatsverktøy se Bosch-kataloger for trykkluft-verktøy og/eller tilbehør for elektroverktøy.

3 609 929 393 • 00.05

For din sikkerhet

Farefritt arbeid med maskinen er kun mulig hvis du leser hele bruksanvisningen og alle sikkerhetshenvisningene og følger de oppgitte anvisningene nøye.
I tillegg må avsnittet *Sikkerhetshenvisninger for trykkluftapparater* følges.
Sørg for å få demonstrert maskinen før førstegangs bruk.

- **Steng lufttilførselen**
  Steng lufttilførselen når apparatet ikke er i bruk og før det utføres vedlikehold samt før innsatsverktøy skiftes ut.

Sjekk innstilt dreieretning før du bruker maskinen!

- Hold hendene unna det roterende verktøyfestet og innsatt verktøy.
- Bruk kun feilfritt, ikke slitt innsatt verktøy. Defekt innsatt verktøy kan forårsake personskader.
- Pass på at det innsatte verktøyet sitter godt!
- **Vær påpasselig på trange arbeidsplasser**
  Reaksjonsmomentene kan føre til skader på grunn av fastklemming.
- Vær forsiktig under innskruing av lange skruer. Kan skli av.
- Sett maskinen kun på mutteren/skruen når den er slått av.
- **Arbeidsemnet må sikres**
  Bruk spenninnretninger eller en skrustikke for å holde fast arbeidsemnet. Det holdes da sikrere enn med hånden din og gir deg muligheten til å betjene maskinen med begge hender.
- **Ta hensyn til reaksjonsmomentet!**
  Ved høy dreiemomentinnstilling og redusert driftstrykk glir koplingen ikke lenger over.
- Det anbefales prinsipielt å bruke et ekstrahåndtak for å forhindre farer for skader ved høyt turtall.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av maskinen hvis det brukes original-tilbehør.

3 609 929 393 • 00.05

Lufttilførsel

Den tilførte luften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte maskinen mot skader, smuss og rustdannelse.

Det er nødvendig å bruke en trykkluft-serviceenhet.

Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger må være tilpasset trykket og den tilsvarende luftmengden.

Unngå innsnevring i tilførselsledningen ved f.eks. klemming, knekking eller sterk strekking!

I tvilstilfeller må trykket på luftinntaket kontrolleres med et manometer mens maskinen er i gang.

Serviceenhet

Serviceenheten sikrer at trykkluftverktøyet fungerer feilfritt.

Enheten består av tre hovedkomponenter:
– Filter med vannutskiller,
– Trykkreduksjonsventil med manometer,
– Oljetåkesmører.

Smøremiddel i oljetåkesmøreren:
Motorolje SAE 10/SAE 20.

Ikke bruk petroleum eller dieselolje.

Innstill oljetåkesmøreren slik at det dannes et tynt smøresjikt på luftutgangen.

Følg bruksanvisningen for serviceenheten.

Igangsettingen

Maskinen arbeider best ved et overtrykk på 6,3 bar (90 psi), målt ved luftinntaket mens maskinen er i gang.

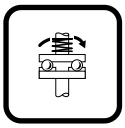
Før lufttilførselen tilkoples må – avhengig av maskintypen – spak **9** eller på-/av-bryter **12** trykkes flere ganger.

Inn-/utkopling

Hvis maskinen ikke starter, f.eks. etter å ikke ha vært i bruk i lengre tid, må lufttilførselen avbrytes og verktøyholder **1** dreies helt rundt pr. hånd. Slik fjernes adhesjonskrefter.

Ved avbrudd i lufttilførselen eller redusert driftstrykk må maskinen slås av. Kontrollér driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.

Koblingstype



Maskinene har en **slurekobling** som er avhengig av dreiemomentet og som kan innstilles i et vidt område. Den reagerer når det innstilte dreiemomentet er nådd.

Type 0 607 460 001

Spakstart med slurekobling

Innkobling: Trykk spak **9**.
Når det innstilte dreiemomentet nås, slurer skrutrekkeren til spak **9** frigis.

Utkobling: Slipp spak **9**.

Ved for tidlig avlastning av spak **9** oppnås ikke det forhåndsinnstilte turtallet.

Type 0 607 460 401

Trykkbryterstart med slurekobling

Innkobling: Trykk på-/av-bryter **12**.
Når turtallet som er innstilt for skruingen oppnås, slurer skrutrekkeren til på-/av-bryter **12** frigis.

Utkobling: Slipp på-/av-bryter **12**.

Hvis på-/av-bryter **12** slippes for tidlig oppnås ikke det forhåndsinnstilte turtallet.

Arbeidshenvisninger

Før alle arbeider på maskinen må lufttilførselen avbrytes.

Innsatsverktøyene settes inn i verktøyfeste **1** til de følbart går i inngrep.

Innstilling av dreiemomentet

Det ønskede tiltrekkingsmomentet innstilles ved å dreie hylse **2**.

Dreining med urviserne fører til et større dreiemoment, dreining mot urviserne fører til et lavere dreiemoment.

Hylse **2** går i inngrep hver fjerdedels omdreining.

OBS!
Ved myke skruforbindelser slurer koblingen allerede ved lav dreiemomentinnstilling.

Etter innstilling

Dreiemomentet må tilpasses med prøveskruinger til den aktuelle skruforbindelsen (hard, middels, myk). Kontrollér dreiemomentet med et elektronisk dreiemoment-måleapparat eller en dreiemoment-nøkkel.

Ved høye dreiemomenter er det nødvendig med tilsvarende store krefter for å holde imot.

Med en innspenningsdel i område **3** er det enklere å holde imot.

Maskiner som brukes med et turtall > 4 Nm (hhv. > 7 Nm for maskiner med pistolhåndtak) skal brukes med en innspenningsanordning eller et ekstrahåndtak.

Sørg for at ekstrahåndtaket hhv. innspenningsdelen holder maskinen godt fast.

Endre dreierretningen

Type 0 607 460 001

Høyregang: Høyre-/venstregangs-knapp **4** ikke trykt.

Venstregang: Høyre-/venstregangs-knapp **4** trykt.
Stillingen låses ved å dreie venstre-/høyregangsknappen.

Type 0 607 460 401

Høyregang: Høyre-/venstregangsbryter **13** settes på høyre.

Venstregang: Høyre-/venstregangsbryter **13** settes på venstre.

Bortføring av returluft

Kun type 0 607 460 001

Sett returluftslange (sentral) **6** over lufttilførsel **7**. Lufttilførsel **7** monteres på slangestuss **8** og returluftslange (sentral) **6** festes på huset.

Eller fjern slangestus **8** og fest returluft-settet (desentralt) med koblingsstussen på maskinen. Skru slangestuss **8** på koblingsstussen. Lyddemperen på returluft-settet (desentralt) kan fjernes og det kan istedetfor monteres en luftslange på returluft-anlegget.

Fordeler:
- Støyreduksjon,
- ingen tilsmussing av arbeidsplassen med oppvirvlet støv,
- bortføring av returluften.

3 609 929 393 • 00.05

Service og rengjøring

Før alle arbeider på maskinen må lufttilførselen avbrytes.

Hold alltid maskinen og verktøyholderen rene.

Skulle apparatet svikte engang på tross av omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kunde-service for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi maskinens 10-sifrede bestillingsnummer!

Smøring
Smøremiddel:
Spesial-girfett 225 ml
3 605 430 009
Molykotefett
Motorolje SAE 10 / SAE 20

Rengjør silen på maskinens luftinntak med jevne mellomrom. Skru slangestussen **8** av og fjern smuss- og støvpartikler fra silen. Deretter monteres slangestussen igjen.

Vask giret med rensebensin for første gang etter ca. 150 driftstimer, deretter hver. 300 driftstime og smør med spesial-girfett.

Bevegelige deler på koplingen må ettersmøres med noen dråper motorolje SAE 10 / SAE 20 etter ca. 100 000 skruinger, de glidende og rullende delene ettersmøres med Molykotefett. Deretter kontrolleres koplingsinnstillingen.

Et Bosch-serviceverksted utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Følg lover og forskrifter.

3 609 929 393 • 00.05

Miljøvern

Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir.

Partner for industriverktøy

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen
✆ 66 81 70 00
Fax 66 81 70 97

Garanti

For Bosch-maskiner ytes det garanti i henhold til de lovbestemte/nasjonale bestemmelser (vedlegg regning eller følgeseddel). Skader som kan tilbakeføres til naturlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling er utelukket fra garantien.

Ved skader som er oppstått på grunn av material- eller produksjonsfeil blir det enten levert et nytt produkt eller produktet blir reparert gratis.

Klager kan bare godtas hvis apparatet blir sendt til leverandøren eller til et godkjent kundeverksted for elektriske verktøy i **montert** tilstand.

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overenstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter: EN 792, EN 50 144 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/392/EØF.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sikkerhetsinformasjoner for trykkluftapparater

OBS! Ved bruk av trykkluftapparater må følgende prinsipielle sikkerhetstiltak følges for å unngå skader. Les og følg disse reglene før du bruker apparatet.

1. **Hold arbeidsområdet ryddig.**
   Rot i arbeidsområdet medfører fare for uhell.

2. **Ta hensyn til miljøinnflytelser**
   Sørg for bra belysning. Arbeid ikke i eksplosjonsfarlige omgivelser.

3. **Hold barn unna arbeidsområdet**
   Hold andre personer unna arbeidsområdet.

4. **Oppbevar apparater og verktøy på et sikkert sted**
   Apparater og innsatsverktøy som ikke brukes må oppbevares i et tørt, lukket rom og utilgjengelig for barn.

5. **Kontrollér lufttilførselen**
   Kontrollér lufttilførselen med jevne mellomrom. Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger må være tilpasset trykket og den nødvendige luftmengden. Beskytt slangen mot brett, innsnevringer, skarpe kanter og varme. La skadede slanger og koblinger straks repareres, og trekk slangeklemmene godt til. Pass på at slangestussen er skrudd godt inn. En defekt lufttilførsel kan forårsake at trykkluftslangen slynges rundt og fører til skader. Oppvirvlet støv eller spon kan forårsake alvorlige øyeskader.

6. **Bruk riktig verktøy**
   Ikke bruk for svake apparater eller forsatsverktøy til tungt arbeid. Ikke bruk apparatene til formål og typer arbeid de ikke er beregnet til.

7. **Bruk egnede arbeidsklær**
   Ikke bruk vide klær eller smykker. De kan komme inn i bevegelige deler. Bruk hårnett hvis du har langt hår. Ved utendørs arbeid anbefales det å bruke sklisikre sko.

8. **Bruk vernebrille**
   Bruk støvmaske ved støvdannende arbeid.

9. **Arbeidsemnet må sikres**
   Bruk spenninnretninger eller en skrustikke for å holde fast arbeidsemnet. Det holdes da sikrere enn med hånden din og gir deg muligheten til å betjene maskinen med begge hender.

10. **Sørg for å stå stødig**
    Unngå unormale kroppsstillinger. Sørg for å stå stødig og hold alltid likevekten.

11. **Stell apparatene og verktøyene omhyggelig**
    Hold apparatet rent og verktøyene skarpe for å kunne arbeide bra og sikkert. Pass på at det ikke kommer smuss inn i maskinen via slangestussen. Følg vedlikeholdsforskriftene og henvisningene om verktøyskifte. Hold håndtakene tørre og frie for olje og fett.

12. **Steng lufttilførselen**
    Steng lufttilførselen når apparatet ikke er i bruk og før det utføres vedlikehold samt før innsatsverktøy skiftes ut.

13. **Ikke la verktøynøkler bli stående i**
    Kontrollér at nøklene og innstillingsverktøyene er fjernet før apparatet slås på.

14. **Unngå utilsiktet starting**
    Bær aldri apparater som er tilkoblet lufttilførselen med fingeren på bryteren. Forviss deg om at apparatet er slått av når det kobles til lufttilførselen.

15. **Vær alltid påpasselig**
    Hold øye med arbeidet ditt. Arbeid på en fornuftig måte. Ikke bruk apparatet når du er ukonsentrert.

16. **Kontrollér om apparatet er skadet**
    Kontrollér beskyttelsesinnretningene eller deler som lett kan skades før bruk med hensyn til feilfri og formålsmessig funksjon. Kontrollér om de bevegelige delene fungerer riktig, at de ikke klemmer eller om deler er skadet. Samtlige deler må være riktig montert og oppfylle alle betingelser for å sikre en feilfri drift av apparatet.
    Skadede beskyttelsesinnretninger og deler må repareres eller skiftes sakkyndig ut av et kundeservice-verksted hvis intet annet er angitt i driftsinstruksen. Skadede brytere må skiftes ut av et kundeservice-verksted. Ikke bruk apparater der bryteren ikke kan slås av og på.

17. **OBS!**
    For din egen sikkerhets skyld må du kun bruke tilbehør og ekstraapparater som er angitt i bruksanvisningen. Bruk av andre innsatsverktøy eller annet tilbehør enn de som er angitt i bruksanvisningen eller i katalogen kan medføre en personlig fare for skader.

18. **Reparasjoner kun av fagfolk**
    Dette trykkluftapparatet oppfyller de vanlige sikkerhetsbestemmelsene.
    Reparasjoner må kun utføres av fagfolk, ellers kan det medføre uhell for brukeren.

Ta godt vare på disse sikkerhetsinformasjonene.

3 609 929 393 • 00.05

Tekniset tiedot

FIN

Paineilma-ruuvinväännin

Tilausnumero		0 607 460 001	0 607 460 401
Tyhjäkäyntikierrosluku	[min^{-1}]	900	750
Antoteho	[W]	380	320
Kiristysmomentti	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Ruuvin suurin halkaisija	[mm]	M 6	M 6
Kiertosuunta		↺↻	↺↻
Työkalunpidin	○	1/4"	1/4"
Vipukäynnistys		–	●
Vipukäynnistys		●	–
Rasterikytkin		●	●
Nimellispaine	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Letkun liitoskohta		G 1/4"	G 1/4"
Letkun sisämitta	[mm]	10	10
Ilmantarve kuormitettuna	[l/s]	10	7
Paino (ilman tarvikkeita) n.	[kg]	1,00	0,90

3 609 929 393 • 00.05

Laitteen osat

1 Työkalunpidin
2 Hylsy
3 Kiinnitysalue
4 Kiertosuunnan vaihtonuppi
5 Ripustussanka
6 Poistoilmaletku (keskiössä)*
7 Ilman syöttö*
8 Letkunysä
9 Vipu
10 Lisäkahva
11 Ilmanpoistoaukko sintrausmetallisella äänenvaimentimella
12 Käynnistyskytkin
13 Suunnanvaihtokytkin

*** Lisätarviket**
Kuvissa esitetyt ja selostetut lisävarusteet eivät aina kuulu toimitukseen.

Määräystenmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu ruuvien sisään- ja uloskiertämiseen sekä muttereiden kiristämiseen ja avaamiseen mainitulla mitta- ja tehoalueella.

Melu-/tärinätieto

Mitta-arvot annettu EN 50 144 mukaan (Nimellispaine).

Yleensä työkalun A-luokan melutaso on 74 dB(A). Työskenneltäessä melutaso saattaa ylittää 85 dB(A).

Käytä kuulosuojaimia!

Tyypillisesti käsivarren tärinä on alle 2,5 m/s^2.

Lisätarvike

	Malli	0 607 460 001	0 607 460 401
Lisäkahva	3 602 025 007		
Letkunysä	3 603 386 000		
Poistoilmaletku (keskiössä)	3 607 000 027		
Poistoilmasarja (erillinen)	3 607 030 024		
Erikois-koneistorasva 225 ml	3 605 430 009		

Vaihtotyökalut
Katso sopivat vaihtotyökalut Boschin paineilmatyökaluluettelosta ja sähkötyökalujen lisätarvikkeista.

Työturvallisuus

Vaaraton työskentely laitteella on mahdollinen ainoastaan, luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla niiden ohjeita tarkasti.
Lisäksi on huomioitava kappale *Turvaohjeita paineilmatyökaluja varten*.
Ennen ensimmäistä käyttöä sinun tulisi saada käytännön opastusta.

- **Paineilman syötön katkaisu**
  Katkaise paineilman syöttö työtaukojen ajaksi ja ennen koneen huoltoa sekä työkalujen vaihtoa.

Tarkista asetettu kiertosuunta ennen koneen käynnistämistä!

- Pidä kädet loitolla pyörivästä työkalunpitimestä sekä vaihtotyökalusta.
- Käytä ainoastaan moitteettomia, kulumattomia vaihtotyökaluja. Vialliset vaihtotyökalut voivat aiheuttaa loukkaantumisia.
- Tarkista vaihtotyökalujen hyvä kiinnitys!
- **Ole varovainen ahtaissa työkohteissa**
  Reaktiovoimat voivat aiheuttaa puristusvammoja.
- Varo terän luiskahtamista, kun ruuvaat pitkiä ruuveja.
- Vie laite mutterille/ruuville vain poiskytkettynä.
- **Varmista työkappaleen kiinnitys**
  Käytä puristimia tai ruuvipenkkiä työkappaleen kiinnittämiseen. Työkappale pysyy näin paremmin paikallaan, kuin käsin pidettynä ja molemmat kädet vapautuvat koneen käyttöön.
- **Ota huomioon vastamomentti!**
  Suurelle säädetyllä kiertomomentilla ja pienennetyllä käyttöpaineella ei kytkin enää irrota.
- Suosittelemme aina käyttämään lisäkahvaa, jotta vältyttäisiin suuren vääntömomentin aiheuttamasta loukkaantumisvaarasta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan, jos käytät alkuperäistarvikkeita.

Ilman syöttö

Syötettävän ilman tulee olla vapaa vieraista esineistä ja kosteudesta, jotta laite säästyisi vaurioilta, likaantumiselta ja ruostumiselta.

Paineilman valvontayksikön käyttö on välttämätöntä.

Kaikkien kalusteiden, liitäntäjohtojen ja letkujen täytyy soveltua paineelle ja tarvittavalle ilmamäärälle.

Vältä tulojohtojen supistamista puristamalla, taittamalla tai venyttämällä!

Tarkista epävarmoissa tilanteissa paine ilman syöttöpuolella manometrillä laitteen käydessä.

Valvontayksikkö

Valvontayksikkö takaa paineilmatyökalujen moitteettoman toiminnan.

Se koostuu kolmesta pääosasta:
– suodatin vedenerottimella,
– paineenalennusventtiili painemittareineen,
– sivuvoitelulaite.

Sivuvoitelulaitteessa käytettävä voiteluaine:
SAE 10/SAE 20 voiteluöljy.

Älä käytä palooljyä tai dieselöljyä.

Säädä sivuvoitelulaite niin, että ilman tuloaukkoon muodostuu ohut öljykalvo.

Noudata valvontayksikön käyttöohjetta.

Käyttöönotto

Laite toimii parhaiten 6,3 bar ylipaineella (90 psi), mitattuna ilmantulossa laitteen toimiessa.

Käytä riippuen laitteesta, joko vipua **9** tai käynnistyskytkintä **12** useamman kerran ennen kuin liität laitteen paineilmaan.

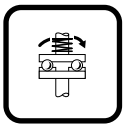
Käynnistys ja pysäytys

Ellei laite esim. pidemmän lepoajan jälkeen käynnisty tulee sinun kiertää istukkaa **1** käsin. Tällä tavalla poistat tartuntavoimat.

Ilmansyötön katketessa tai käyttöpaineen laskiessa tulee kone pysäyttää. Tarkista käyttöpaine ja käynnistä kone uudelleen vasta, kun optimaalinen käyttöpaine on saavutettu.

3 609 929 393 • 00.05

Kytkentätapa



Laitteet on varustettu vääntömomenttiriippuvaisella **rasterikytkimellä**, jota voidaan säätää laajalla alueella. Rasterikytkin aktivoituu, kun asetettu vääntömomentti saavutetaan.

Malli 0 607 460 001

Vipukäynnistys rasterikytkimellä

Käynnistys: paina vipua **9**.
Kun ruuvinvääntövaiheelle asetettu vääntömomentti on saavutettu, rasterikytkin toimii, kunnes irrotetaan ote vivusta **9**.

Pysäytys: irrota ote vivusta **9**.

Jos vipu **9** päästetään ennenaikaisesti vapaaksi ei asetettua vääntömomenttia saavuteta.

Malli 0 607 460 401

Painikekäynnistys rasterikytkimellä

Käynnistys: paina käynnistyskytkintä **12**.
Kun ruuvinväännölle asetettu vääntömomentti on saavutettu, rasterikytkin toimii, kunnes irrotetaan ote käynnistyskytkimestä **12**.

Pysäytys: päästä käynnistyskytkin **12** vapaaksi.

Jos käynnistyskytkin **12** päästetään ennenaikaisesti vapaaksi ei asetettua vääntömomenttia saavuteta.

3 609 929 393 • 00.05

Työskentelyohjeita

Katkaise ilmantulo ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

Työnnä työkalut työkalunpitimeen **1** tuntuvaan lukkiutumiseen asti.

Vääntömomentin asetus

Asetat toivomasi kiristysvääntömomentin kiertämällä hylsyä **2**.

Kierto myötäpäivään aikaansaa suuremman momentin, kierto vastapäivään pienemmän momentin.

Hylsyssä **2** on rasteri neljänneskierroksen välein.

Huomio!
Pehmeässä ruuvaustapauksessa ei edes pienelle vääntövoimalle asetettu kytkin enää irrota.

Asetuksen jälkeen

Sovita vääntövoima kyseiseen ruuvaustapaukseen (kova, puolikova, pehmeä) koeruuvauksia käyttämällä. Tarkista vääntövoima elektronisella vääntömomenttimittarilla tai vääntömomenttiavaimella.

Suurilla vääntömomenteilla tarvitaan samansuuruista vastaanpitovoimaa.

Käyttämällä alueeseen **3** kiinnitettyä puristuslaitetta voidaan vastavoima helpommin hallita.

Laitteita, joiden vääntömomentti on > 4 Nm (tai > 7 Nm pistoolikahvaisille laitteille), tulee käyttää kiinnityslaitteen tai lisäkahvan kanssa.

Varmista, että lisäkahva tai puristuslaite pitää koneen tukevasti paikoillaan.

Kiertosuunnan vaihto

Malli 0 607 460 001

Kierto oikealle: Älä paina suunnanvaihtokytkintä **4**.

Kierto vasemmalle: Paina suunnanvaihtokytkintä **4**. Kiertämällä suunnanvaihtokytkintä voit lukita sen kyseiseen asentoon.

Malli 0 607 460 401

Kierto oikealle: aseta suunnanvaihtokytkin **13** oikealle.

Kierto vasemmalle: aseta suunnanvaihtokytkin **13** vasemmalle.

Poistoilman poisjohtaminen

vain malli 0 607 460 001

Vedä poistoilmaletku (keskeinen) **6** ilman syötön **7** yli. Asenna ilman syöttö **7** letkunsyään **8** ja kiinnitä poistoilmaletku (keskeinen) **6** koteloon.

Poista vaihtoehtoisesti letkunsyä **8** ja kiinnitä poistoilmasarja (erillinen) liitinnysän kautta koneeseen. Kierrä letkunsyä **8** liitinnysään. Poistoilmasarjan (erillinen) äänenvaimennin voidaan poistaa, ja sen tilalle asentaa poistoilmalaitteeseen johtava ilmaletku.

Edut:
- alhaisempi melutaso,
- työpaikka ei likaannu ilmaan lennähtävästä pölystä,
- poistoilman ohjaus.

Huolto ja puhdistus

Katkaise ilmantulo ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

Pidä aina laite ja istukka puhtaana.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain BOSCH-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita ehdottomasti laitteen 10-numeroinen tilausnumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa!

Voitelu
Voiteluaine:
Erikois-koneistorasva 225 ml
3 605 430 009
Molykoterasva
Moottoriöljy SAE 10 / SAE 20

Puhdista koneen ilmantuloaukko säännöllisesti. Kierrä irti letkunippa **8** ja poista pöly sekä lika seulasta. Asenna tämän jälkeen letkunippa tiiviisti.

Pese koneisto pesubensiinillä ja voitele erikois-koneistorasvalla ensimmäisen kerran n. 150 käyttötunnin jälkeen ja sitten 300 käyttötunnin välein.

Voitele kytkimen liikkuvat osat n. 100 000 ruuvinväännön välein muutamalla pisaralla SAE 10 / SAE 20 moottoriöljyä, ja liukuvat sekä pyörivät osat Molykoterasvalla. Tarkista kytkimen säätö voitelun jälkeen.

Bosch-huolto hoitaa nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Huolehdi voitelu- ja puhdistusaineista ympäristöä ajatellen. Ota huomioon viralliset säädökset.

Takuu

Myönnämme Bosch-laitteille lain- ja maakohtaisten määräysten mukaisen takuun (esitettävä lasku tai toimitustodiste).

Takuu koskee raaka-aine- ja valmistusvirheitä. Takuuaika alkaa koneen ostopäivästä.

Mahdollisen takuukorjauksen yhteydessä pyydämme esittämään ostokuitin tai vastaavan todisteen ostopäivästä.

Takuu raukeaa, jos jokin muu kuin valtuutettu huoltoliike ryhtyy korjaustoimenpiteisiin takuun aikana.

Ympäristönsuojelu

Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Laite, tarvikkeet ja pakkaus pitäisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Teollisuustyökalukumppani

Robert Bosch OY
Keskushuolto/Sähkötyökalut
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
✆ 09-8 703 620
Fax 09-8 702 318

3 609 929 393 • 00.05

CE Todistus standardinmukaisuudesta

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote en allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 792, EN 50 144 seuraavan direktiivin määräysten mukaisesti: 89/392/ETY.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Paineilmatyökalujen turvallisuusohjeet

Huom! Loukkaantumisien estämiseksi paineilmatyökaluja käytettäessä on huomioitava seuraavat yleiset turvatoimenpiteet.
Lue ohjeet tarkasti ennen koneen käyttöä ja noudata ohjeita työn aikana.

1. **Pidä aina työpaikka puhtaana.**
   Työpaikan epäjärjestys aiheuttaa vahinkoalttiutta.

2. **Ota ympäristövaikutukset huomioon**
   Valaise työkohde hyvin. Älä työskentele räjähdysalttiissa ympäristössä.

3. **Pidä lapset loitolla työalueelta**
   Pidä sivulliset loitolla työalueelta.

4. **Säilytä kone ja työkalut turvallisesti**
   Kone ja työkalut, jotka eivät ole käytössä, tulee säilyttää kuivassa, lukitussa tilassa lasten ulottumattomissa.

5. **Tarkista paineilman syöttö**
   Tarkista säännöllisesti paineilman syöttö. Kaikkien kalusteiden, liitäntäjohtojen ja letkujen tulee olla soveltuvia käytettävälle paineelle ja ilmamäärälle. Suojaa letkut taittumiselta, supistamiselta, kuumuudelta ja teräviltä reunoilta. Anna välittömästi kunnostaa vaurioituneet letkut ja liittimet ja kiristä letkunkiristimet hyvin. Tarkista, että letkunippa on kierretty tiukasti paikoilleen. Puutteellinen ilman syöttö saattaa johtaa ympäriinsä piiskaavaan paineilmaletkuun, joka aiheuttaa loukkaantumisia. Ilmavirrassa pyörivät lastut ja pöly voivat johtaa vakaviin silmävaurioihin.

6. **Käytä oikeaa konetta ja työkalua**
   Älä käytä liian heikkoa konetta tai lisälaitetta raskaisiin töihin. Käytä konetta ainoastaan niihin tarkoituksiin ja töihin, joihin se on tarkoitettu käytettäväksi.

7. **Pukeudu asianmukaisesti**
   Älä käytä liian väljiä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua koneen liikkuviin osiin. Käytä hiusverkkoa, jos sinulla on pitkät hiukset. Ulkona työskenneltäessä suosittelemme käyttämään luisumattomia jalkineita.

8. **Käytä suojalaseja**
   Käytä hengityssuojainta, jos työssä muodostuu pölyä.

9. **Varmista työkappaleen kiinnitys**
   Käytä puristimia tai ruuvipenkkiä työkappaleen kiinnittämiseen. Työkappale pysyy näin paremmin paikallaan, kuin käsin pidettynä ja molemmat kädet vapautuvat koneen käyttöön.

10. **Varmista tukeva seisoma-asento**
    Vältä epänormaaleja asentoja, seiso tukevasti ja huolehdi koko ajan tasapainostasi.

11. **Pidä hyvää huolta koneista ja työkaluista**
    Pitämällä kone puhtaana ja työkalut terävinä varmistat turvallisen työskentelyn ja parhaan mahdollisen työtuloksen. Tarkista, että koneeseen ei pääse likaa letkunipan kautta. Noudata turvallisuusohjeita ja työkalujen vaihto-ohjeita. Pidä käsikahvat kuivina, öljyttöminä ja rasvattomina.

12. **Paineilman syötön katkaisu**
    Katkaise paineilman syöttö työtaukojen ajaksi ja ennen koneen huoltoa sekä työkalujen vaihtoa.

13. **Älä unohda työkaluavaimia koneeseen**
    Tarkista ennen koneen käynnistämistä, että kaikki avaimet ja säätötyökalut on poistettu.

14. **Vältä koneen tahatonta käynnistymistä**
    Älä koskaan kanna paineilmansyöttöön liitettyä konetta sormi käynnistyskytkimellä. Tarkista, että koneen käynnistyskytkin ei ole käyntiasennossa, ennen kuin liität koneen paineilmasyöttöön.

15. **Ole aina tarkkaavainen**
    Harkitse työtäsi tarkasti. Käytä tervettä järkeä. Älä käytä konetta, ellet pysty keskittymään työhösi.

16. **Tarkista koneesi kunto**
    Tarkista koneesi suojavarusteiden tai lievästi vaurioituneiden osien moitteeton ja asianmukainen toiminta ennen koneen käyttöönottoa. Tarkista, että koneen kaikki liikkuvat osat toimivat oikein, eivät ole puristuksessa eivätkä viallisia. Kaikkien osien tulee olla oikein asennettuja ja täyttää koneen moitteettomalle toiminnalle asetettavat ehdot.
    Vioittuneet suojavarusteet ja osat tulee korjauttaa tai vaihtaa asianmukaisesti merkkikorjaamolla, ellei käyttöohjeessa mainita toisin. Viallinen käynnistyskytkin täytyy aina vaihtaa merkkikorjaamolla. Älä koskaan käytä konetta, jonka käynnistyskytkin ei toimi moitteettomasti.

17. **Huomio!**
    Käytä oman turvallisuutesi takia ainoastaan käyttöohjeessa mainittuja tarvikkeita ja lisälaitteita. Muiden kuin käyttöohjeessa tai luettelossa mainittujen vaihtotyökalujen tai lisälaitteiden käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen.

18. **Ainoastaan ammattihenkilö saa suorittaa korjauksia**
    Tämä paineilmatyökalu täyttää asiankuuluvat turvallisuusmääräykset.
    Ainoastaan ammattihenkilö saa suorittaa korjauksia, muutoin saattaa käyttäjälle aiheutua onnettomuuksia.

Säilytä turvaohjeet helposti saatavilla.

3 609 929 393 • 00.05

Χαρακτηριστικά μηχανήματος

GR

Πνευματικό μπουλονόκλειδο με υπερπήδηση

Κωδικός αριθ.		0 607 460 001	0 607 460 401
Ονομ. στροφές χωρίς φορτίο	[min^{-1}]	900	750
Αποδιδόμενη ισχύς	[W]	380	320
Μέγιστη ροπή στρέψης	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Μέγιστη διατομή βιδας	[mm]	M 6	M 6
Διεύθυνση περιστροφής		↺↻	↺↻
Υποδοχή εργαλείου	○	1/4"	1/4"
Εκκίνηση με πίεση		–	●
Εκκίνηση με μοχλό		●	–
Συμπλέκτης με υπερπήδηση		●	●
Ονομαστική πίεση	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Σύνδεση σωλήνα		G 1/4"	G 1/4"
Εσωτερική διατομή σωλήνα	[mm]	10	10
Κατανάλωση αέρα υπό φορτίο	[l/s]	10	7
Βάρος (χωρίς εξαρτήματα) περ.	[kg]	1,00	0,90

Μέρη μηχανήματος

1 Υποδοχή εργαλείου
2 Κέλυφος
3 Περιοχή σύσφιξης
4 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής
5 Τόξο ανάρτησης
6 Σωλήνας εξερχόμενου αέρα (κεντρικά)*
7 Παροχή αέρα*
8 Στήριγμα σωλήνα
9 Μοχλός
10 Πρόσθετη χειρολαβή*
11 Έξοδος αέρα με σιγαστήρα από κεραμομέταλλο
12 Διακότης ON/OFF
13 Δακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής

*** Εξαρτήματα**
Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται δε συνοδεύουν παντοτε το μηχάνημα.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για το βίδωμα και λύσιμο βιδών καθώς και για το σφίξιμο και λύσιμο παξιμαδιών στην αναφερόμενη περιοχή διαστάσεων και απόδοσης.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144 (Ονομαστική πίεση).

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης της συσκευής ανέρχεται σε 74 dB(A). Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία μπορεί να ξεπεράσει τα 85 dB(A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Ο χαρακτηριστικός κραδασμός χεριού-μπράτσου είναι χαμηλότερος από 2,5 m/s^2.

Εξαρτήματα

	Τύπος	0 607 460 001	0 607 460 401
Πρόσθετη χειρολαβή	3 602 025 007		
Στήριγμα σωλήνα	3 603 386 000		
Σωλήνας εξερχόμενου αέρα (κεντρικά)	3 607 000 027		
Σετ εξόδου αέρα (αποκεντρωτικά)	3 607 030 024		
Ειδικό λίπος για το σύστημα μετάδοσης κίνησης 225 ml	3 605 430 009		

Χρησιμοποιήσιμα εργαλεία
Για κατάλληλα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία βλέπε τον κατάλογο για εργαλεία πεπιεσμένου αέρα και εξαρτήματα για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

3 609 929 393 • 00.05

Για την ασφάλειά σας

Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε εντελώς τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφάλειας και τηρείτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές.

Λάβετε επί πλέον υπόψην το κεφάλαιο „Υποδείξεις ασφάλειας για εργαλεία πιεσμένου αέρα“.

Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα για πρώτη φορά ζητήστε να σας ενημερώσουν στην πράξη.

- **Διακόπτετε την παροχή αέρα**
  Διακόπτετε την παροχή αέρα όταν δε χρησιμοποιείτε το μηχάνημα καθώς και κατά τη συντήρησή του ή την αντικατάσταση των χρησιμοποιήσιμων εργαλείων.

Προσέξτε τη ρυθμισμένη φορά περιστροφής πριν χρησιμοποιήσητε το μηχάνημα!

- Μακριά τα χέρια σας από την περιστρεφόμενη υποδοχή του εργαλείου καθώς κι από το τοποθετημένο εργαλείο.
- Εργάζεσθε με άψογα, μη φθαρμένα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία. Χαλασμένα χρησιμοποιήσμα εργαλεία μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- Δίνετε προσοχή, ώστε τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία να „κάθονται“ καλά!
- **Προσοχή αν εργάζεσθε σε στενούς χώρους**
  Λόγω των αναπτυσσόμενων αντιδραστικών δυνάμεων μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί από σφήνωμα ή ζούλημα.
- Προσοχή κατά το βίδωμα μακριών βιδών. Κίνδυνος ολίσθησης.
- Τοποθετείτε το μηχάνημα στη βίδα ή το παξιμάδι μόνο όταν αυτό δε λειτουργεί.
- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο**
  Κάντε χρήση διατάξεων σύσφιξης ή μέγκενης για τη συγκράτηση του υπό κατεργασία τεμαχίου. Μ' αυτόν τον τρόπο συγκρατιέται ασφαλέστερα παρά με το χέρι και επί πλέον επιτρέπει το χειρισμό της μηχανής και με τα δυο χέρια.
- **Προσέχετε τη ροπή αντίδρασης!**
  Σε περίπτωση μεγάλης απόδοσης ροπής στρέψης και μειωμένης πίεσης λειτουργίας παύει η υπερπήδηση του συμπλέκτη.
- Συνιστάται η χρήση μιας πρόσθετης λαβής για την αποφυγή κινδύνων τραυματισμού κατά την ανάπτυξη υψηλών ροπών στρέψης.
- Η Bosch εγγυάται την άψογη λειτουργία του μηχανήματος, μόνο όταν γίνεται χρήση γνήσιων εξαρτημάτων.

3 609 929 393 • 00.05

Παροχή αέρα

Για να προφυλαχτεί το μηχάνημα από βλάβες, βρωμιές και σκουριά πρέπει ο εισερχόμενος αέρας να μην περιέχει ξένα σώματα και υγρασία.

Είναι απαραίτητη μια μονάδα συντήρησης της διάταξης πιεσμένου αέρα.

Ολα τα όργανα φραγμού, οι συνδετικοί αγωγοί και οι σωλήνες πρέπει να αναποκρίνονται στις απαιτήσεις της πίεσης του απαραίτητου όγκου αέρα.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των αγωγών, π.χ. από ζούλημα, δίπλωμα ή τέντωμα!

Αν έχετε αμφιβολίες, μετρήστε την πίεση στην είσοδο του αέρα μ΄ ένα μανόμετρο.

Μονάδα συντήρησης

Η μονάδα συντήρησης εξασφαλίζει την άψογη λειτουργία των εργαλείων πιεσμένου αέρα και αποτελείται κυρίως από τρία βασικά μέρη:

– Φίλτρο με διαχωρηστήρα νερού,
– Βαλβίδα μείωσης πίεσης με μανόμετρο,
– Λαδωτήρι πιεσμένου αέρα.

Λιπαντικό στο λαδωτήρι πιεσμένου αέρα:
Λάδι κινητήρα SAE 10/SAE 20.

Μη χρησιμοποιείτε (φωτιστικό) πετρέλαιο ή πετρέλαιο ντηζελοκινητήρων.

Ρυθμίστε το λαδωτήρι πιεσμένου αέρα κατά τετοιο τρόπο, ώστε στην έξοδο του αέρα να σχηματίζεται μια λεπτή ταινία λίπαντικού.

Προσέξτε τις οδηγίες χειρισμού της μονάδας συντήρησης.

Θέση σε λειτουργία

Το μηχάνημα λειτουργεί με το βέλτιστο τρόπο με υπερπίεση 6,3 bar (90 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα, όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.

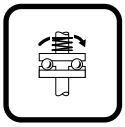
Πριν γίνει η σύνδεση με την παροχή αέρα πιέστε πολλές φορές αλλεπάλληλα, και αντίστοιχα με τον εκάστοτε τύπο εργαλείου, το μοχλό **9** ή το διακόπτη ON/OFF **12**.

Θέση σε λειτουργία/εκτός λειτουργίας

Σε περίπτωση που το μηχάνημα δεν „παίρνει εμπρός“, π.χ. όταν δεν είχε λειτουργήσει για πολύ καιρό, διακόψτε την παροχή αέρα και περιστρέψτε την υποδοχή εργαλείου **1** με το χέρι. Μ΄ αυτόν τον τρόπο εξουδετερώνονται οι δυνάμεις συνοχής.

Αν διακοπεί η παροχή αέρα ή μειωθεί η πίεση λειτουργίας διακόψτε τη λειτουργία του μηχανήματος. Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας και ξεκινήστε πάλι με τη βέλτιση πίεση.

Είδος συμπλέκτη



Τα μηχανήματα διαθέτουν ένα **συμπλέκτη υπερπήδησης** εξαρτημένο από τη ροπή στρέψης, ο οποίος μπορεί να ρυθμιστεί εντός μιας ευρείας περιοχής και ενεργοποιείται όταν επιτευχτεί η ρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Τύπος 0 607 460 001

Εκκίνηση με μοχλό και συμπλέκτη υπερπήδησης

Θέση σε λειτουργία:

Πιέστε το μοχλό **9**.

Όταν επιτευχτεί η ρυθμισμένη για το αντίστοιχο βίδωμα ροπή στρέψης, επακολουθεί η υπερπήδηση, μέχρι να αφεθεί ελεύθερος ο μοχλός **9**.

Θέση εκτός λειτουργίας:

Αφήστε το μοχλό **9** ελευθερο.

Αν ο μοχλός **9** αφαιθεί πρόωρα ελεύθερος, τότε δεν επιτυγχάνεται η προρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Τύπος 0 607 460 401

Εκκίνηση με ώθηση και συμπλέκτη υπερπήδησης

Θέση σε λειτουργία:

Πατήστε το διακόπτη ON/OFF **12**.

Όταν επιτευχτεί η ρυθμισμένη για το αντίστοιχο βίδωμα ροπή στρέψης λαμβάνει χώρα η υπερπήδηση του μπουλονόκλειδου μέχρι να αφεθεί ελεύθερος ο διακόπτης ON/OFF **12**.

Θέση εκτός λειτουργίας:

Αφήστε το διακόπτη ON/OFF **12** ελεύθερο.

Αν ο διακόπτης ON/OFF **12** αφαιθεί πρόωρα ελεύθερος, τότε δεν επιτυγχάνεται η προρυθμισμένη ροπή στρέψης.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Διακόπτετε την παροχή του αέρα πρίν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα.

Τοποθετείτε τα εργαλεία-εξαρτήματα στην υποδοχή εργαλείων **1** μέχρι να μανδαλώσουν αισθητά.

Ρύθμιση της ροπής στρέψης

Η επιθυμητή ροπή στρεψης για σύσφιγξη ρυθμίζεται με περιστροφή του κελύφους **2**.

Περιστροφή με φορά ίδια μ' εκείνη των δεικτών του ρολογιού έχει σαν αποτέλεσμα μια υψηλότερη ροπή στρέψης, περιστροφή με φορά ενάντια εκείνης των δεικτών του ρολογιού μια χαμηλότερη ροπή στρέψης.

Το κέλυφος **2** μανδαλώνει ανά τέταρτο (45°) περιστροφής.

Προσοχή!

Σε περίπτωση μαλακού βιδώματος η υπερπήδηση του συμπλέκτη αδρανοποιείται ήδη υπό σχετικά χαμηλή ρύθμιση της ροπής στρέψης.

Μετά τη ρύθμιση

Προσαρμόστε τη ροπή στρέψης με τη βοήθεια δοκιμαστικών βιδωμάτων στην εκάστοτε περίπτωση βιδώματος (σκληρό, μέτριο, μαλακό). Ελέγξτε τη ροπή στρέψης μ' ένα ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης της ροπής στρέψης ή μ' ένα κλειδί ροπής στρέψης.

Σε υψηλές ροπές στρέψεις είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ανάλογων αντίστροφων δυνάμεων (κοντράρισμα).

Το κοντράρισμα μπορεί να αναπτυχθεί καλύτερα με μια διάταξη σύσφιξης στην περιοχή **3**.

Η χρήση μηχανημάτων με ροπή στρέψης > 4 Nm (ή > 7 Nm για μηχανήματα-πιστολέτα) επιτρέπεται μόνο σε συνδυασμό με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια πρόσθετη λαβή.

Φροντίστε, η πρόσθετη λαβή ή η διάταξη σύσφιξης να συγκρατούν το μηχάνημα ασφαλώς και γερά.

Αλλαγή φοράς περιστροφής

Τύπος 0 607 460 001

Περιστροφή προς τα δεξιά:

Ο διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής **4** δεν είναι πιεσμένος

Περιστροφή προς τα αριστερά:

Ο διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής **4** είναι πιεσμένος

Με περιστροφή του διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής μανδαλώνεται η εκάστοτε θέση.

Τύπος 0 607 460 401

Περιστροφή προς τα δεξιά:

Τοποθετήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **13** δεξιά.

Περιστροφή προς τα αριστερά:

Τοποθετήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **13** αριστερά.

Διοχέτευση του εξερχόμενου αέρα

στον τύπο 0 607 460 001

Περάστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρα (κεντρικά) **6** επάνω στην παροχή αέρα **7**. Συναρμολογήστε την παροχή άερα **7** στο στήριγμα σωλήνα **8** και στερεώστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρα (κεντρικά) **6** στο περίβλημα.

Ή αφαιρέστε το στήριγμα σωλήνα **8** και στερεώστε το σετ εξόδου αέρα (αποκεντρωτικά) στο μηχάνημα με το στήριγμα σύνδεσης. Βιδώστε το στήριγμα σωλήνα **8** επάνω στο στήριγμα σύνδεσης. Ο σιγαστήρας στο σετ αέρα (αποκεντρωτικά) μπορεί να αφαιρεθεί και αντί αυτού στην εγκατάσταση εξόδου αέρα να συναρμολογηθεί ένας σωλήνας αέρα.

Πλεονεκτήματα:

- Μείωση θορύβου,
- καμιά ρύπανση του χώρου εργασίας από στροβιλιζόμενη σκόνη,
- διοχέτευση του αέρα.

3 609 929 393 • 00.05

Συντήρηση και καθαρισμός

Διακόπτετε την παροχή του αέρα πρίν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα.

Διατηρείτε πάντα το μηχάνημα και την υποδοχή εργαλείου σε καθαρή κατάσταση.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών της BOSCH.

Οταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το δεκαψήφιο κωδικό αριθμό.

Λίπανση
Λιπαντικό:
Ειδικό λίπος για το σύστημα μετάδοσης κίνησης 225 ml
3 605 430 009
Λίπος „Molykote“
Λάδι κινητήρα SAE 10 / SAE 20

Καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρα του μηχανήματος. Γι' αυτό ξεβιδώστε το στήριγμα σωλήνα **8** και απομακρύντε τυχόν σωματίδια σκόνης και ρύπων από το πλέγμα. Στη συνέχεια συναρμολογήστε εκ νέου το στήριγμα σωλήνα.

Καθαρίστε το σύστημα μετάδοσης κίνησης με βενζίνη καθαρισμού και λιπάντε το με το ειδικό λίπος για το σύστημα μετάδοσης κίνησης μετά απο τις πρώτες 150 ώρες λειτουργίας περίπου· στη συνέχεια επαναλαμβάνετε την παραπάνω διαδικασία κάθε 300 ώρες λειτουργίας περίπου.

Τα κινητά μέρη του συμπλέκτη πρέπει να λαδώνονται με μερικές σταγόνες λαδιού κινητήρα SAE 10 / SAE 20 και τα ολισθαίνοντα ή κυλιόμενα μέρη να λιπαίνονται με λίπος „Molykote“ μετά από κάθε 100 000 βιδώματα περίπου. Στη συνέχεια πρέπει να ελέγχεται η ρύθμιση του συμπλέκτη.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών της Bosch διεξάγουν την εργασία αυτή γρήγορα και ασφαλώς.

Αποσέρνετε τα λιπαντικά υλικά και τα υλικά καθαρισμού με φιλικό προς το περιβάλλον με τρόπο. Δίνετε προσοχή στις νομικές διατάξεις.

Προστασία περιβάλλοντος

Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμάτων
Το μηχάνημα, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται για επανεπεξεργασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτό το τεύχος οδηγιών έχει τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί, λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Εγγύηση

Για τα μηχανήματα Bosch παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με την (στο κάθε κράτος) ισχύουσα νομοθεσία (επιβεβαίωση αγοράς με το τιμολόγιο ή με το δελτίο αποστολής).

Η κάλυψη βλαβών που προέρχονται απο φυσιολογική φθορά, υπερφόρτιση ή κακή μεταχείριση δε συμπεριλαμβάνεται στην εγγύηση.

Βλάβες που προέκυψαν λόγω ελλατωματικού υλικού ή σφάλματος της κατασκευής, αποκαθίστανται με δωρεάν αντικατάσταση των ελαττωματικών ανταλλακτικών ή τη δωρεάν επισκευή.

Παράπονα γίνονται δεκτά μόνον όταν αποσταλεί το μηχάνημα χωρίς να έχει ανοιχτεί στον προμηθευτή ή σ' ένα αναγνωρισμένο συνεργείο της Bosch για ηλεκτρικά μηχανήματα ή μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα.

Συνεργάτης για βιομηχανικά εργαλεία

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα

✆ . . . . . (01) 5770081-89
FAX . . . . . (01) 5770080
ABZ SERVICE A.E.
✆ . . . . . (01) 5770081-83
✆ . . . . . (01) 5701375-78
FAX . . . . . (01) 5773607

CE Δηλωση συμβατικοτητος

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 792, EN 50 144 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/392/ΕΟΚ.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Mötzen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Υποδείξεις ασφάλειας για μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα

Προσοχή! Κατά τη χρήση των μηχανημάτων πεπιεσμένου αέρα πρέπει, για την προστασία από κάθε ενδεχόμενο κίνδυνο τραυματισμού, να τηρούνται τα παρακάτω βασικά μέτρα ασφάλειας.
Διαβάστε και τηρήστε αυτές τις υποδείξεις πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα.

1. **Τηρείτε τάξη στον τομέα της εργασίας σας**
   Αταξία στον τομέα της εργασίας σας μπορεί να επιφέρει ατυχήματα.
2. **Λαβαίνετε υπόψη σας τις επιδράσεις του περιβάλλοντος**
   Φροντίζετε να υπάρχει καλός φωτισμός. Μην εργάζεσθε σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
3. **Κρατάτε σε απόσταση τα παιδιά**
   Κρατάτε ξένα άτομα σε απόσταση από τον τομέα που εργάζεσθε.
4. **Διαφυλάγετε τα μηχανήματα και εργαλεία σε ασφαλές μέρος**
   Μη χρησιμοποιούμενα μηχανήματα και εργαλεία θα πρέπει να διαφυλάγονται σ' ένα στεγνό, κλειστό κι απρόσιτο στα παιδιά χώρο.
5. **Ελέγχετε την παροχή αέρα**
   Ελέγχετε τακτικά την παροχή αέρα. 'Ολες οι δικλείδες, οι συνδετικοί αγωγοί κι οι σωλήνες πρέπει να επαρκούν για την πίεση και την απαραίτητη ποσότητα αέρα. Προστατεύετε το σωλήνα από σπασίματα, στενώσεις, υπερβολική θερμότητα και κοφτερές ακμές. Φροντίζετε για την άμεση επισκευή τυχόν χαλασμένων σωλήνων και συνδέσεων και σφίγγετε καλά τα περιλαίμια των σωλήνων. Προσέχετε, ώστε το στήριγμα σωλήνα να είναι καλά στερεωμένο. Μια ενδεχόμενη ελαττωματική παροχή αέρα μπορεί να προκαλέσει τον ανέλεγκτο εκσφενδονισμό του σωλήνα πεπιεσμένου αέρα και να οδηγήσει σε τραυματισμούς. Στροβιλιζόμενη σκόνη ή γρέζια μπορούν να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς των ματιών.
6. **Χρησιμοποιείτε το σωστό εργαλείο**
   Μη χρησιμοποιείτε μηχανήματα ή ανταλλάξιμα εργαλεία πολύ χαμηλής απόδοσης για βαριές εργασίες. Μη χρησιμοποιείτε τα μηχανήματα για σκοπούς κι εργασίες για τις οποίες δεν προορίζονται.
7. **Φοράτε κατάλληλα ρούχα εργασίας**
   Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Αυτά μπορούν να εμπλεχτούν στα κινούμενα μέρη των μηχανημάτων. Αν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε δίχτυ μαλλιών. Κατά τη διεξαγωγή εργασιών στην ύπαιθρο συσταίνεται η χρήση αντιολισθητικων υποδημάτων.
8. **Φοράτε προστατευτικά γυαλιά**
   Φοράτε αναπνευστική προσωπίδα (μάσκα) κατά τη διάρκεια εργασιών που δημιουργούν σκόνη.
9. **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο**
   Κάντε χρήση διατάξεων σύσφιξης ή μέγγενης για τη συγκράτηση του υπό κατεργασία τεμαχίου. Μ' αυτόν τον τρόπο συγκρατιέται ασφαλέστερα παρά με το χέρι και επί πλέον επιτρέπει το χειρισμό της μηχανής και με τα δυο χέρια.
10. **Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας**
    Αποφεύγετε κάθε μη φυσιολογική στάση του σώματός σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και κρατάτε συνεχώς την ισορροπία σας.
11. **Να συντηρείτε προσεκτικά τα μηχανήματα και τα εργαλεία**
    Διατηρείτε πάντοτε τα μηχανήματά σας καθαρά και τα εργαλεία σας κοφτερά για να μπορείτε έτσι να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς. Προσέχετε, ώστε να μη διεισδύουν στο μηχάνημα βρωμιές μέσω του στηρίγματος σωλήνα. Τηρείτε τις οδηγίες συντήρησης και τις υποδείξεις αντικατάστασης των εργαλείων. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές και καθαρές από λάδια και λίπη.
12. **Διακόπτετε την παροχή αέρα**
    Διακόπτετε την παροχή αέρα όταν δε χρησιμοποιείτε το μηχάνημα καθώς και κατά τη συντήρησή του ή την αντικατάσταση των χρησιμοποιήσιμων εργαλείων.
13. **Μην αφήνετε συναρμολογημένα κλειδιά εργαλείων**
    Πριν θέσετε το μηχάνημα σε λειτουργία ελέγξτε, άν έχουν πράγματι απομακρυνθεί όλα τα κλειδιά και τα εργαλεία ρύθμισης.
14. **Αποφεύγετε μια ενδεχόμενη ακούσια εκκίνηση**
    Μη μεταφέρετε ποτέ ένα μηχάνημα που είναι συνδεμένο στην παροχή αέρα έχοντας το δάκτυλό σας στην σκανδάλη. Πριν τη σύνδεση του μηχανήματος στην παροχή αέρα βεβαιωθείτε ότι αυτό έχει τεθεί εκτός λειτουργίας.
15. **Να είσαστε πάντοτε προσεκτικοί**
    Προσέχετε την εργασία σας. Ενεργείτε λογικά. Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα άν είσθε αφηρημένοι.
16. **Ελέγχετε το μηχάνημά σας για ενδεχόμενες βλάβες**
    Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα πρέπει να διεξάγετε προσεκτικό έλεγχο, αν οι προστατευτικές διατάξεις ή τυχόν ελαφρώς φθαρμένα μέρη λειτουργούν άψογα και σύμφωνα με τον προορισμό τους. Ελέγξτε την άψογη λειτουργία των κινούμενων τμημάτων, αν αυτά σκαλώνουν, καθώς κι αν υπάρχουν χαλασμένα εξαρτήματα. Όλα τα μέρη πρέπει να είναι σωστά συναρμολογημένα, για να εξασφαλίζουν την άψογη λειτουργία του μηχανήματος.
    Χαλασμένες προστατευτικές διατάξεις και εξαρτήματα πρέπει να επισκευάζονται κατάλληλα από ένα αναγνωρισμένο συνεργείο ή να αντικατασταίνονται, εκτός αν στις οδηγίες χρήσης προβλέπεται κάτι το διαφορετικό. Χαλασμένοι διακόπτες πρέπει να αντικατασταίνονται από κάποιο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών (SERVICE). Μη χρησιμοποιείτε μηχανήματα των οποίων ο διακόπτης ON/OFF δε λειτουργεί.
17. **Προσοχή!**
    Για χάρη της προσωπικής σας ασφάλειας χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα και συμπληρωματικά μηχανήματα που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης. Η εργασία με εργαλεία ή συμπληρωματικά μηχανήματα διαφορετικά από εκείνα που συσταίνονται στις οδηγίες χρήσης ή στον αντίστοιχο πίνακα μπορεί να σημαίνει για σας προσωπικό κίνδυνο τραυματισμού.
18. **Επισκευές μόνο από ειδικό**
    Αυτό το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα εκπληρώνει τις σχετικές διατάξεις ασφάλειας. Ενδεχόμενες επισκευές επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από κάποιον ειδικό, διαφορετικά μπορεί να προκύψουν ατυχήματα σε βάρος του χρήστη.

Διαφυλάγετε καλά τις υποδείξεις ασφάλειας.

3 609 929 393 • 00.05

Teknik veriler

TR

Tork ayarlı havalı vidalama makinesi

Sipariş numarası		0 607 460 001	0 607 460 401
Boştaki devir sayısı	[min^{-1}]	900	750
Çıkış gücü	[W]	380	320
Maksimum sıkma torku	[Nm]	1,5–10	1,5–10
Maksimum vidalama çapı	[mm]	M 6	M 6
Dönme yönü		↺↻	↺↻
Uç kovanı	○	1/4"	1/4"
Basmalı start		–	●
Kollu start		●	–
Torklu kavrama		●	●
Nominal basınç	[bar/psi]	6,3/90	6,3/90
Hortum bağlantısı		G 1/4"	G 1/4"
Hortum iç genişliği	[mm]	10	10
Yükteki hava tüketimi	[l/s]	10	7
Yaklaşık ağırlık (aksesuarsız)	[kg]	1,00	0,90

3 609 929 393 • 00.05

Aletin elemanları

1 Uç kovanı
2 Kovan
3 Sıkma kapasitesi
4 Sağ/sol dönüş düğmesi
5 Asma kancası
6 Atık hava hortumu (merkezi)*
7 Hava beslemesi*
8 Hortum rakoru
9 Kol
10 Ilave sap*
11 Sinter metalden yapılma susturuculu hava çıkışı
12 Açma/kapama şalteri
13 Dönme yönü değiştirme şalteri

*** Aksesuar**
Resmini gördüğünüz veya tanımlanmış aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet, belirtilen ölçüler ve performans alanındaki vidaların takılıp sökülmesi ile somunların sıkılıp gevşetilmesi için geliştirilmiştir.

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 50 144'e göre belirlenmektedir (Nominal basınç).

Frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre bu aletin tipik ses basıncı seviyesi 74 dB'dir. Ancak çalışma sırasında gürültü seviyesi 85 dB(A) 'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Tipik el/kol titreşimi 2,5 m/s^2 'den düşük.

Aksesuar

	Tip	0 607 460 001	0 607 460 401
Ilave sap	3 602 025 007		
Hortum rakoru	3 603 386 000		
Atık hava hortumu (merkezi)	3 607 000 027		
Atık hava seti (desantral)	3 607 030 024		
Özel şanzıman yağı 225 ml	3 605 430 009		

Uçlar
İlgili uçlar için Bosch havalı aletler ve elektrikli el aletleri aksesuarı kataloguna bakınız.

Güvenliğiniz İçin

Aletle tehlikesiz bir biçimde çalışmak ancak, kullanım kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını iyice okuyup, içindekilere tam olarak uymakla mümkündür.
Ek olarak *Havalı aletler için güvenlik talimatları* bölümünde belirtilen hususlara da uyulmalıdır.
Aleti ilk kez kullanmadan önce, bu işi bilen birisinin gözetiminde bir süre deneme yapın.

- **Hava besleme hattını kesin**
  Aletler kullanım dışında iken, bakım sırasında ve uçları değiştirmeden önce hava besleme hattını kesin.

Aleti çalıştırmadan önce ayarlanmış bulunan dönme yönüne dikkat edin!

- Ellerinizi dönmekte olan uç kovanı ve uçtan uzak tutun.
- Sadece kusursuz, aşınmamış uçlar kullanın. Hasarlı uçlar yaralanmalara neden olabilir.
- Uçların yerlerine iyice oturmasına dikkat edin!
- **Dar yerlerde çalışırken dikkatli olun**
  Reaksiyon momentleri sonucu ortaya çıkabilecek sıkışma ve kaymalar yaralanmalara neden olabilir.
- Uzun boylu vidaları takarken dikkat edin, kayma tehlikesi vardır.
- Aleti sadece durur haldeyken somun ve vidalar üzerine yerleştirin.
- **İş parçasını emniyete alın**
  İş parçasını sabitlemek için germe tertibatları veya bir mengene kullanın. Bu tertibatlar iş parçasını elinizden daha güvenli tutar ve siz de bu sayede aletinizi iki elinizle tutabilirsiniz.
- **Bu durumda reaksiyon momentine dikkat edin!**
  Yüksek tork ayarı yapıldığında işletme basıncı düşükse, torklu kavrama olmaz.
- Yüksek torklarda çalışırken yaralanma tehlikesini önlemek için ilkesel olarak ilave sap kullanın.
- Bosch, ancak orijinal aksesuarlar kullanıldığı takdirte aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

Hava beslemesi

Aleti, hasar, kirlenme ve pas oluşumundan korumak için, giren havanın yabancı cisim ve nemden arındırılmış olması gerekir.

Bir basınçlı hava kontrol ünitesinin kullanılması gereklidir.

Tüm armatürler, bağlantı boruları ve hortumlar, basınca ve gerekli hava miktarına uygun olarak döşenmiş olmalıdır.

Ezilme, kırılma/kıvrılma veya çekme nedeniyle besleme hatlarında meydana gelebilecek daralmalardan sakının!

Şüpheli hallerde, alet çalışır durumdayken, hava girişindeki basıncı bir manometre ile kontrol edin.

Kontrol ünitesi

Kontrol ünitesi, pnömatik aletlerin işlevlerini kusursuz olarak yerine getirmelerini sağlar.

Bu ünite, üç ana parçadan oluşur:
– Su separatörlü filtre,
– Manometreli basınç düşürme valfi,
– Buğulu yağlayıcı.

Buğulu yağlayıcıdaki yağlama maddesi:
SAE 10/SAE 20 motor yağı.

Gazyağı veya mazot kullanmayın.

Buğulu yağlayıcıyı, hava çıkışında ince bir yağ filmi oluşacak şekilde ayarlayın.

Kontrol ünitesinin kullanma talimatına riayet edin.

3 609 929 393 • 00.05

Çalıştırma

Çalışır durumda, hava girişinde ölçülen 6,3 bar (90 psi) basınçta, alet optimum çalışır.

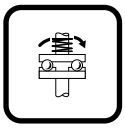
Alete basınçlı havayı bağlanmadan önce, aletin tipine göre, kol **9** veya açma/kapama şalterini **12** birkaç kez çalıştırın.

Açma/kapama

Eğer alet çalışmayacak olursa, örneğin uzun süreli dinlenmelerden sonra, hava beslemesini kesin ve uç girişini **1** elle döndürün. Böylece yapıştırıcı etkenler bertaraf edilir.

Hava besleme kesildiğinde veya işletme basıncı düştüğünde aleti kapatın. İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimal işletme basıncı ile tekrar çalıştırın.

Kavrama türü



Bu aletler, geniş bir aralıkta ayarlanabilir, torka bağlı birer **kavrama sistemlerine** sahiptir. Ayarlanmış bulunan torka erişilince bu sistem devreye girer.

Tip 0 607 460 001

Torklu kavramalı kollu start

Açma: Kola **9** bastırın.
Vidalama işlemi için ayarlanmış bulunan torka erişildiğinde, vidalama makinesi kavraması, kol **9** serbest bırakılıncaya kadar boşalır.

Kapama: Kolu **9** bırakın.

Kol **9** erken bırakılırsa önceden ayarlanmış bulunan torka erişilmez.

Tip 0 607 460 401

Torklu kavramalı basmalı şalter

Açma: Açma/kapama şalterine **12** basın.
Yapılan vidalama işlemi için ayarlanmış bulunan torka erişilince alet, açma/kapama şalteri **12** bırakılıncaya kadar kavramayı keser.

Kapama: Açma/kapama şalterini **12** bırakın.

Açma/kapama şalteri **12** erken bırakılınca önceden ayarlanmış bulunan torka ulaşılmaz.

3 609 929 393 • 00.05

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Alet üzerinde yapılacak tüm çalışmalardan önce, hava beslemesini kapatın.

Kullanacağınız ucu, hissedilir biçimde yerine oturacak ölçüde uç kovanına **1** takın.

Torkun ayarlanması

İstenen sıkma torku, kovanın **2** döndürülmesiyle ayarlanır.

Saat hareket yönünde çevirme daha yüksek tork, saat hareket yönünün tersinde çevirme ise daha düşük tork ayarı yapar.

Kovan **2** her 1/4'lük turda kavrama yapar.

Dikkat!
Hafif vidalama işlerindeki düşük tork ayarında torklu kavrama kesme yapmaz.

Ayarlamadan sonra

Aletin torkunu yaptığınız işe göre (sert, orta ve hafif vidalama) ayarlayın. Torku bir elektronik tork aleti veya tork anahtarı ile kontrol edin.

Yüksek torklarla çalışılırken buna uygun büyük karşı tutma kuvveti gereklidir.

Bu kontra tutma kuvveti **3** aralığında bir germe tertibatı ile daha iyi yaratılabilir.

> 4 Nm torklu (veya kabzalı > 7 Nm torklu aletler) bir sıkma tertibatı veya ilave sapla kullanılmalıdır.

İlave sapın veya germe tertibatının aleti güvenli ve sağlam bir biçimde tutmasını sağlayın.

Dönme yönünün değiştirilmesi

Tip 0 607 460 001

Sağa dönüş: Sağ/sol dönüş düğmesi **4** basılı değil.

Sola dönüş: Sağ/sol dönüş düğmesi **4** basılı.
Sağ/sol dönüş düğmesinin döndürülmesiyle pozisyon kilitlenir.

Tip 0 607 460 401

Sağa dönüş: Sağ/sol dönüş şalterini **13** sağa getirin.

Sola dönüş: Sağ/sol dönüş şalterini **13** sola getirin.

Atık havanın boşaltılması

Sadece Tip 0 607 460 001

Atık hava hortumunu (merkezi) **6** hava ikmal parçasına **7** takın. Hava ikmal parçasını **7** hortum rakoruna **8** takın ve atık hava hortumunu (merkezi) **6** gövdeye tespit edin.

Veya hortum rakorunu **8** çıkarın ve atık hava setini (desantral) bağlantı rakoru ile alete tespit edin. Hortum rakorunu **8** bağlantı rakoruna vidalayın. Atık hava setindeki (desantral) susturucu sökülerek yerine bir hava hortumu takılabilir.

Sağladığı avantajlar:
– Gürültü azalır,
– Uçuşan tozların işyerini kirletmesi önlenir,
– Atık hava istenen yere sevk edilir.

Bakım ve temizlik

Alet üzerinde yapılacak tüm çalışmalardan önce, hava beslemesini kapatın.

Aleti ve uçları daima temiz tutun.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletin 10 haneli sipariş numarasını mutlaka belirtin!

Yağlama
Yağlama maddesi:
Özel şanzıman yağı 225 ml
3 605 430 009
Molibden disülfit yağı
Motor yağı SAE 10 / SAE 20

Aletin hava giriş yerindeki süzgeci düzenli olarak temizleyin. Bu temizliği yapmak için hortum rakorunu **8** sökün ve süzgeçteki toz ve pislik parçacıklarını temizleyin. Daha sonra hortum rakorunu tekrar sıkıca takın.

İlk defasında şanzımanı yaklaşık 150 işletim saatinden, daha sonra da her 300 işletim saatinden sonra temizleme benzini ile yıkayın ve özel şanzıman yağı ile yağlayın.

Kavramanın hareketli parçalarını yaklaşık 100 000 vidalama işleminden sonra birkaç damla SAE 10 / SAE 20 yağı ile yağlayın. Kayan ve dönen parçaları ise molibden disülfit yağı ile yağlayın. Daha sonra kavrama ayarını kontrol edin.

Bosch müşteri servisleri bu işleri hızla ve güvenilir biçimde yerine getirir.

Yağlama ve temizleme maddelerini çevre koruma hükümlerine uygun olarak atın. Yasal hükümlere uyun.

Çevre koruma

Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı
Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Bu kullanım talimatı da, klor kullanılmadan ağartılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır.

Sınai aletler-Partnerler

Robert Bosch A.S.
Ambarlar Cad. No. 4
Elektrikli El Aletleri Departmanı
Zeytinburnu-Topkapi
34761 Istanbul

✆ 5 58 24 70-74
Faks 5 58 24 49

3 609 929 393 • 00.05

Garanti

Bosch elektrikli el al için, yasal hükümler çerçevesinde, malzeme ve üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar için garanti veriyoruz.

Normal yıpranma, aşırı zorlanma veya usulüne aykırı kullanmadan kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir.

Malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar, hatalı parça veya aletin kendisinin verilmesi veya onarımı yoluyla telafi edilir.

Garantiye ilişkin talepler ancak, alet **sökülmeden** teslimatçı veya Bosch'un pnömatik veya elektrikli el aletleri müşteri servis atölyelerinden birine gönderildiği takdirde kabul edilebilir.

CE Standardizasyon beyanı

Yegâne sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: 89/392/AET yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 792, EN 50 144.

Dr. Gerhard Felten Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i. V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Havalı El Aletleri İçin Güvenlik Talimatları

Dikkat! Havalı el aletleri kullanılırken yaralanma tehlikesinden korunmak için aşağıdaki temel güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.
Aleti kullanmadan önce bu talimatları okuyun ve belirtilen hususlara uyun.

1. **Çalışma yerinizi düzenli tutun**
   Çalışma yerindeki düzensizlik kaza tehlikesi yaratır.

2. **Ortam koşullarını dikkate alın**
   Çalıştığınız ortamda aydınlanmanın iyi olması için gereken önlemleri alın. Patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.

3. **Çocukları çalışma alanınızdan uzak tutun**
   Başkalarını çalışma alanınızdan uzak tutun.

4. **Aletleri ve uçları güvenli biçimde saklayın**
   Kullanılmayan aletleri ve uçları kuru, kapalı ve çocukların erişemeyeceği bir yerde saklayın.

5. **Hava besleme hattını kontrol edin**
   Hava besleme hattını düzenli olarak kontrol edin. Bütün armatürler, bağlantılar ve hortumlar ilgili basınca ve hava miktarına uygun olmalıdır. Hortumu kırılmaya, sıkışmaya, sıcaklığa ve keskin kenarlı cisimlere karşı koruyun. Hasar gören hortumları ve kuplajları hemen onartın ve hortum kelepçelerini iyice sıkın. Hortum rakorunun sıkı bir biçimde vidalanmasına dikkat edin. Hasarlı hava besleme hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve yaralanmalara neden olabilir. Çalışma yerinde uçuşan tozlar ve talaşlar gözlerde ağır yaralanmalara neden olabilir.

6. **Doğru uç kullanın**
   Ağır işler için düşük güçlü alet veya zayıf uçlar kullanmayın. Aletleri, kendileri için öngörülmemiş işlerde kullanmayın.

7. **Uygun iş giysileri kullanın**
   Çok bol giysi kullanmayın ve takı taşımayın. Bunlar aletlerin hareketli parçaları tarafından tutulabilir. Saçlarınız uzunsa saç koruma filesi takın. Açık havada çalışırken kaymayan iş ayakkabıları giyin.

8. **Koruyucu gözlük kullanın**
   Toz çıkaran işleri yaparken koruyucu toz maskesi takın.

9. **İş parçasını emniyete alın**
   İş parçasını sabitlemek için germe tertibatları veya bir mengene kullanın. Bu tertibatlar iş parçasını elinizden daha güvenli tutar ve siz de bu sayede aletinizi iki elinizle tutabilirsiniz.

10. **Duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin**
    Vücudunuz anormal biçimde durmamalıdır. Duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve daima dengenizi koruyun.

11. **Aletlere ve uçlara özenle bakın**
    İyi ve güvenli biçimde çalışabilmek için aletinizi temiz ve uçlarınızı keskin tutun. Hortum rakoru üzerinden pislik parçacıklarının aletin içine sızmamasına dikkat edin. Bakım ve uç değiştirme talimatlarına uyun. Aletlerin sap ve tutamaklarını kuru ve yağsız tutun.

12. **Hava besleme hattını kesin**
    Aletler kullanım dışında iken, bakım sırasında ve uçları değiştirmeden önce hava besleme hattını kesin.

13. **Aletler üzerinde yardımcı anahtar bırakmayın**
    Aletleri çalıştırmadan önce uç anahtarlarının ve ayar aletlerinin çıkarılıp çıkarılmadığını kontrol edin.

14. **Aletin yanlışlıkla çalışmamasına dikkat edin**
    Hava besleme hattına bağlanmış aletleri hiçbir zaman parmağınız şalter üzerinde taşımayın. Hava besleme hattına bağlama işlemi sırasında aletlerin kapalı olduğundan emin olun.

15. **Daima dikkatli olun**
    Kendinizi işinize verin. İşinizde makul biçimde ilerleyin. Konsantrasyonunuz bozuksa aletlerinizi kullanmayın.

16. **Aletinizin hasarlı olup olmadığını kontrol edin**
    Aletinizi kullanmadan önce, koruyucu donanımların veya hafif hasarlı parçaların kusursuz ve usulüne uygun işlev görüp görmediklerini kontrol edin. Hareketli parçaların işlevlerini tam olarak yerine getirip getirmediklerini, sıkışıp sıkışmadıklarını veya parçaların hasarlı olup olmadıklarını kontrol edin. Bütün parçalar doğru olarak monte edilmiş olmalı ve aletin kusursuz biçimde çalışması için gerekli bütün koşulları yerine getirmelidir.
    Kullanma kılavuzlarında başka türlü belirtilmemişse, hasar gören koruyucu donanımlar ve parçalar usulüne uygun olarak bir müşteri hizmeti atölyesinde onarılmalı veya değiştirilmelidir. Hasar gören şalterler bir müşteri hizmeti atölyesinde yenilenmelidir. Şalterleri açma/kapama yapmayan aletleri kullanmayın.

17. **Dikkat!**
    Kendi güvenliğiniz için sadece kullanma kılavuzunda belirtilen aksesuarı ve uçları kullanın. Kullanma kılavuzu veya katalogda belirtilen aksesuar ve uçlardan başkasını kullanmak sizin için tehlikeli olabilir.

18. **Onarımları sadece uzmanına yaptırın**
    Bu havalı alet, kendisiyle ilgili güvenlik hükümlerine uygundur.
    Onarımlar sadece bir uzman tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde kullanıcı için kaza tehlikesi ortaya çıkabilir.

Bu güvenlik talimatını iyi biçimde saklayın.

3 609 929 393 • 00.05